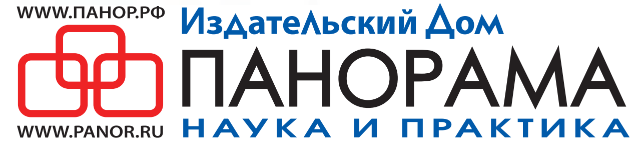
В.А. Тутельян, А.Н. Разумов, А.И. Вялков, В.И. Михайлов,
К.А. Москаленко, А.Г. Одинец, В.Г. Сбежнева, В.Н. Сергеев

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ



В.А. Тутельян, А.И. Вялков, А.Н. Разумов, В.И. Михайлов, К.А. Москаленко, А.Г. Одинец, В.Г. Сбежнева, В.Н. Сергеев

НАУЧНЫЕ ОСНОВЫ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ

Главный научный редактор
Директор НИИ питания РАМН
академик РАМН, профессор В.А. Тутельян

Москва
2010

УДК 612.39:615.24
ББК 53.0/57.8
Р30/78

АВТОРЫ:
В.А. Тутельян, академик РАМН, профессор, доктор медицинских наук
А.И. Вялков, академик РАМН, профессор, доктор медицинских наук
А.Н. Разумов, академик РАМН, профессор, доктор медицинских наук, заслуженный деятель науки России
В.И. Михайлов, академик РАЕН, профессор, доктор медицинских наук, заслуженный врач России
К.А. Москаленко, академик АОН, генеральный директор ИД «ПАНОРАМА»
А.Г. Одинец, академик РАЕН, профессор, доктор биологических наук
В.Г. Сбежнева, доктор фармацевтических наук
В.Н. Сергеев, кандидат медицинских наук

Главный научный редактор
Директор НИИ питания РАМН
академик РАМН, профессор **В.А. Тутельян**

Рецензенты:
В.К. Козлов, член-корр. РАМН, профессор.
Директор НИИ охраны материнства и детства ДВНЦ СО РАМН.
Т.Г. Маховская, доктор медицинских наук, профессор. Московская академия последипломного образования Минздравсоцразвития РФ.

В.А. Тутельян, А.И. Вялков, А.Н. Разумов, В.И. Михайлов, К.А. Москаленко, А.Г. Одинец, В.Г. Сбежнева, В.Н. Сергеев

Научные основы здорового питания: – М.: Издательский дом «Панорама», 2010. – 816 с.

Книга посвящена фундаментальным и прикладным аспектам проблем питания. Авторами сформулированы основные постулаты теорий адекватного питания, классической теории сбалансированного питания, которые являются наиболее важными с научной точки зрения. Рассмотрена роль кишечной гормональной системы в жизнедеятельности организма, а также общие проблемы профилактической медицины. Представлен материал об идеальной пище и идеальном питании, показано, что ряд заболеваний, причем наиболее тяжелых, возникают от дефектного питания. Приводятся некоторые новые принципы питания, в том числе с помощью метаболических подходов, направленных на управление физиологическими функциями микро- и макроорганизма. Наша задача – помочь читателю найти для себя и своей семьи тот единственный путь к идеальному сбалансированному питанию с учетом генетических особенностей, национальных и семейных традиций, экономического положения и географической зоны проживания.

Книга предназначена *для врачей-диетологов, гастроэнтерологов восстановительной медицины, клинических фармакологов, провизоров, студентов медицинских и фармацевтических вузов и широкого круга читателей, которые постоянно стремятся к самосовершенствованию и расширению границ своих знаний.*

ISBN 978-5-86472-224-4

ПРЕДИСЛОВИЕ

Книга посвящена фундаментальным и прикладным аспектам проблем питания. Сформулированы основные постулаты теории адекватного питания, в которых классическая теория сбалансированного питания является наиболее важной. Охарактеризованы основные потоки, поступающие из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма, эндоэкология и ее главные физиологические функции. Показана роль кишечной гормональной системы в жизнедеятельности организма, а также общие проблемы профилактической медицины. Представлен материал об идеальной пище и идеальном питании, показано, что ряд заболеваний, причем наиболее тяжелых, возникают от дефектного питания.

Наша задача – помочь читателю найти для себя и своей семьи тот единственный путь к идеальному сбалансированному питанию с учетом генетических особенностей каждого, национальных и семейных традиций, экономического положения и географической зоны проживания.

В книге широко рассмотрены проблемы, связанные с питанием. Приводятся некоторые новые принципы питания, в том числе с помощью метаболических подходов, направленных на управление физиологическими функциями микро- и макроорганизма. Также в книге приводятся данные по воде и возможности ее использования при различных заболеваниях.

Научное определение идеальной пищи сформулировано с позиции теории сбалансированного питания, которая была развита благодаря расцвету экспериментальной европейской науки. С точки зрения теории сбалансированного питания идеальная пища – это пища, которая содержит в оптимальных соотношениях все компоненты,

необходимые для жизнедеятельности организма. В идеальной пище, в отличие от обычной, нет ни балластных, ни вредных веществ. Отсюда возникла попытка улучшить и обогатить пищу путем удаления балласта и токсических соединений, причем полезные компоненты должны содержаться в ней в оптимальных соотношениях.

Однако нельзя объять необъятное – отразить полностью важнейшие фундаментальные проблемы питания в одной книге не представляется возможным. Каждому из направлений можно посвятить целые тома.

Книга предназначена для врачей-диетологов, гастроэнтерологов восстановительной медицины, клинических фармакологов, провизоров, студентов медицинских и фармацевтических вузов и широкого круга читателей, которые постоянно стремятся к самосовершенствованию и расширению границ своих знаний.

Часть I

Научные основы здорового питания

Глава 1. КЛАССИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ И ЗДОРОВЬЯ

Нет необходимости доказывать, что питание – одна из центральных проблем, решение которой составляет предмет постоянных забот человечества. Едва ли не самое большое заблуждение – убеждение в том, что проблема правильного питания человека может быть решена путем создания достаточного количества необходимых пищевых продуктов. Объективный анализ свидетельствует, что свободный выбор таких продуктов в современном человеческом обществе в большинстве случаев приводит к нарушениям питания, которые в зависимости от многих генетических и фенотипических характеристик человека провоцируют развитие ряда тяжелых заболеваний (табл. 1.1).

В истории науки известны две основные теории питания. Первая возникла во времена античности, вторая – классическая, часто называемая теорией сбалансированного питания, – появилась более двухсот лет назад. Вторая теория, доминирующая в настоящее время, пришла на смену античной и является одним из замечательных достижений экспериментальной биологии и медицины.

Таблица 1.1

Синдромы, связываемые преимущественно с нарушениями питания (по: Haenel, 1979, с дополнениями)

Избыточное питание	
углеводами, рафинированными крахмалом и сахарами	белками
Болезни, нарушения	
Заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертония, атеросклероз, варикозное расширение вен, тромбоз) Хронический бронхит, эмфизема легких Заболевания желудочно-кишечного тракта (язвы, гастрит, энтерит, язвенный колит, геморрой) Аппендицит, холецистит, пиелонефрит, вызванные кишечной палочкой Холецистит Желчнокаменная болезнь Почечнокаменная болезнь Диабет Гиперлипидемия Токсикоз беременности Эпилепсия, депрессия Рассеянный склероз Пародонтоз	Заболевания сердечно-сосудистой системы (инфаркт миокарда, гипертония, атеросклероз, тромбофлебит, эмболия, микроангиопатия) Диабет Гиперхолестеринемия Токсикоз беременности
Профилактика	
Уменьшение потребления легкоусвояемых и рафинированных углеводов	Уменьшение потребления белков

Античная теория питания

Античная теория связана с именами Аристотеля и Галена. Согласно этой теории, питание организма происходит за счет крови, которая непрерывно образуется из пищевых веществ в результате слож-

ного процесса неизвестной природы, сходного с брожением. В печени кровь очищается и затем используется для питания органов и тканей. Таким образом, применяя современную терминологию, предварительное пищеварение рассматривалось как процесс трансформации пищевых веществ в другие субстанции, которые служат источником энергии и строительных компонентов.

1.1. Основные постулаты теории сбалансированного питания

Теория сбалансированного питания возникла вместе с классическим экспериментальным естествознанием и, в сущности, остается господствующим мировоззрением и в настоящее время. Основы этой теории изложены в ряде руководств по различным областям биологии и медицины. Разные аспекты теории сбалансированного питания рассмотрены, в частности, в следующих сводках: Sherman, 1937; Winitz et al., 1970; Лечебное питание, 1971; Химические и физиологические проблемы…, 1972, 1975, 1976; Покровский, 1974, 1979; Haenel, 1979; Самсонов, Мещерякова, 1979; Harrison et al., 1979; Белковый обмен…, 1980; Parks, 1982; Петровский, 1982; Le Magnen, 1983; Каневский и др., 1984; Конышев, 1985, 1990; Field, 1985; Heusner, 1985; Уголев, 1985, 1987а; Эммануэль, Заиков, 1986, и др. Мы сосредоточим свое внимание на некоторых вопросах, которые реже попадают в поле зрения, хотя чрезвычайно важны для понимания сущности классической теории.

Классическая теория питания вполне современна, то есть отвечает критериям сегодняшнего дня и сыграла исключительную роль в прогрессе ряда наук и технологий. Впервые она начала формироваться тогда, когда стало ясно, что античные схемы кровообращения и пищеварения неправильны и должны быть заменены: первая – учением о циркуляции крови, первоначально высказанным У. Гарвеем в 1628 году и опровергшим представления, господствовавшие во времена Галена, вторая – новыми представлениями о пищеварении, развитыми Р. Реомюром и Л. Спалланцани. Последнее особенно важно, так как мысль о приготовлении жидкостей тела из пищи заменилась принципиально новой идеей о разложении пищи на элементы, часть которых (собственно пищевые вещества – нутриенты) ассимилировалась, то есть включалась в состав организма, а другая часть (балластные

вещества) отбрасывалась. Без преувеличения можно сказать, что эта идея явилась поворотным пунктом во взглядах на сущность питания и его нарушения, а также на промышленные технологии, так или иначе касающиеся продуктов питания.

Теория сбалансированного питания в современном виде является скорее не теорией, а парадигмой, то есть совокупностью теорий, приемов и способов мышления. Она – одно из наиболее прекрасных творений человеческого разума, одно из его крупнейших достижений по практическим и гуманистическим следствиям.

Классическая теория сбалансированного питания, опираясь на работы Р. Реомюра, Л. Спалланцани, А. Лавуазье, Г. Гельмгольца и других, окончательно сформировалась в конце XIX – начале XX века. С этой теорией связаны представления об идеальной пище и оптимальном сбалансированном питании, которые базировались на балансных подходах к оценке и режиму питания, сохраняющих свое значение и в настоящее время.

Классическая теория сбалансированного питания может быть сведена к нескольким фундаментальным постулатам:

1) питание поддерживает молекулярный состав организма и возмещает его энергетические и пластические расходы;

2) идеальным считается питание, при котором поступление пищевых веществ максимально точно (по времени и составу) соответствует их расходу;

3) поступление пищевых веществ в кровь обеспечивается в результате разрушения пищевых структур и всасывания нутриентов, необходимых для метаболизма, энергетических и пластических потребностей организма;

4) пища состоит из нескольких компонентов, различных по физиологическому значению, – нутриентов, балластных веществ (от которых она может быть очищена) и вредных (токсических) веществ;

5) ценность пищевого продукта определяется содержанием и соотношением в нем аминокислот, моносахаридов, жирных кислот, витаминов и некоторых солей;

б) утилизация пищи осуществляется самим организмом.

Рассмотрим некоторые из этих постулатов, а также ряд следствий, вытекающих из теории сбалансированного питания, более подробно.

Законы сохранения постоянства молекулярного состава организма и питание

В своей работе, посвященной главным итогам развития биологических наук в XIX веке, И. М. Сеченов писал, что классическая теория питания опирается на основные законы сохранения материи и энергии по отношению к биологическим системам. Применительно к живым организмам можно было бы говорить и о законе сохранения их молекулярного состава.

Балансный подход сводится к тому, что пищевые вещества, поступающие в организм, должны компенсировать их потери, связанные с основным обменом, внешней работой, а для молодых организмов – еще и с ростом. Иными словами, теория сбалансированного питания базируется на том, что в организм должен поступать такой набор веществ, который возмещает вещества, расходуемые на построение структур тела и на работу (см. табл. 1.2, 1.3). Следовательно, балансный подход связан с поддержанием постоянства молекулярного состава живых систем.

Таблица 1.2

Средние потребности взрослого человека в пищевых веществах в соответствии с формулой сбалансированного питания (по: Покровский, 1974)

Вода (мл)	**1750–2200**
в том числе: питьевая вода, чай, кофе и т. д.	800–1000
супы	250–500
продукты питания	700
Белки (г)	**80–100**
в том числе животные	50
Незаменимые аминокислоты (г)	
триптофан	1
лейцин	4–6
изолейцин	3–4
валин	3–4
треонин	2–3
лизин	3–5
метионин	2–4
фенилаланин	2–4
Заменимые аминокислоты (г)	
гистидин	1,5–2
аргинин	5–6

цистин	2–3
тирозин	3–4
аланин	3
серин	3
глутаминовая кислота	16
аспарагиновая кислота	6
пролин	5
гликокол	3
Углеводы (г)	**400–500**
в том числе: крахмал	400–450
сахар	50–100
Органические кислоты (г)	
в том числе: лимонная, молочная и др.	2
Балластные вещества (г)	
клетчатка, пектин и др.	25
Жиры (г)	**80–100**
в том числе: растительные	20–25
незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты	2–3
холестерин	0,3–0,06
фосфолипиды	5
Минеральные вещества (мг)	
кальций	800–1000
фосфор	1000–1500
натрий	4000–6000
калий	2500–5000
хлориды	5000–7000
магний	300–500
железо	15
цинк	10–15
марганец	5–10
хром	2–2,5
медь	2
кобальт	0,1–0,2
молибден	0,5
селен	0,5
фториды	0,5–1,0
иодиды	0,1–0,2
Витамины (мг)	
аскорбиновая кислота (С)	50–70
тиамин (B_1)	1,5–2,0
рибофлавин (B_2)	2,0–2,5
ниацин (РР)	15–25
пантотенат (B_3)	5–10
пиридоксин (B_6)	2–3
кобаламин (B_{12})	0,002–0,005

биотин	0,15–0,30
холин	500–1000
рутин (P)	25
фолацин (B_9)	0,2–0,4
витамин D (различные формы)	0,0025–0,1 (100–400 МЕ)
витамин A (различные формы)	1,5–2,5
каротины	3,0–5,0
витамин E (различные формы)	10–20 (5–30)
витамин K (различные формы)	0,2–0,3
липоевая кислота	0,5
инозит (г)	0,5–1,0
Общая калорийность (ккал)	**3000**

Интересно, что идея гомеостаза была наиболее отчетливо сформулирована именно теми учеными, которые экспериментально исследовали процессы пищеварения и питания. В этой связи прежде всего следует упомянуть Клода Бернара и И.П. Павлова.

Итак, в основе классической теории лежит представление, что питание служит поддержанию молекулярного состава организма на определенном физиологическом уровне, или, точнее, в пределах определенного физиологического интервала. Это предполагает возмещение энергетических и пластических потерь, а также потребностей, связанных с ростом.

Таблица 1.3

Потребности в белке и аминокислотах в зависимости от возраста (по: FAO/WHO.., 1973)

Компонент пищи	Количество потребляемого вещества в возрасте		
	3–6 мес.	10–12 мес.	Взрослые
Белок (г/кг массы тела)	1,85	0,80	0,57
Аминокислоты (мг/кг массы тела):			
изолейцин	70	30	10
лейцин	161	45	14
лизин	103	60	12
метионин + цистин	5	27	113
фенилаланин + тирозин	125	27	14
треонин	87	35	7
триптофан	17	4	4
валин	93	33	10
Общая потребность в аминокислотах	714	261	84
Отношение общей потребности в аминокислотах к потребности в белке	0,39	0,33	0,15

Пища

Для теории сбалансированного питания важно, что пища состоит из нескольких основных компонентов, разных по своему биологическому значению:

1) собственно пищевых веществ – белков, углеводов, жиров, витаминов и т. д.

2) балластных веществ;

3) вредных (токсических) соединений.

Если ценная часть пищи – это нутриенты, необходимые для метаболизма, то пища в соответствии с классической теорией может быть очищена от балласта.

Классическая теория сбалансированного питания, по крайней мере на достаточно высоком уровне развития, позволила ответить на вопросы, какими должны быть идеальная пища и минимально достаточный рацион, какие дефекты пищи и в какой степени будут отражаться на функциях организма или могут оказаться несовместимыми с жизнью. Действительно, дефектная пища, состоящая из набора веществ, лишенных определенных необходимых компонентов, могла вызвать заболевания и даже смерть экспериментальных животных. С другой стороны, искусственная диета, характеризуемая как полноценная в свете теории сбалансированного питания, могла неопределенно долго поддерживать жизнь не только данной особи, но и воспроизводимого ею потомства. Однако, как будет показано далее, такой подход к составу пищи содержал ошибки, которые кажутся очевидными для объективного наблюдателя, если он перейдет на позиции новой теории адекватного питания.

Основные следствия теории сбалансированного питания

Теория сбалансированного питания замечательна не только стройностью и ясностью логики и экспериментальной обоснованностью, но и способностью к предсказанию неизвестных явлений, которые были затем открыты, или закономерностей, которые могут быть обнаружены и действительно были обнаружены при определенных экспериментальных условиях. Зная набор необходимых

пищевых веществ, можно конструировать пищевые рационы, достаточные для выживания, нормального функционирования и развития организмов. При возникновении каких-либо нарушений, как постулирует теория сбалансированного питания, дефект должен быть отнесен на счет недостатка одного или нескольких необходимых пищевых факторов. Именно таким образом были открыты один за другим необходимые организму витамины, микроэлементы, незаменимые аминокислоты и т. д. В частности, было продемонстрировано, что примерно половина из 20 аминокислот, составляющих белки, являются незаменимыми для реализации некоторых метаболических функций. Число незаменимых аминокислот варьирует от 10 до 13 в зависимости от вида животного, его рациона и т. д. Так, у человека 10 незаменимых аминокислот, у крыс и цыплят – 13, у усредненного животного – 12. Однако у организмов всех видов есть 8–9 общих незаменимых аминокислот (табл. 1.4). Интересно, что у цыплят по крайней мере три незаменимые аминокислоты (тирозин, цистин и гидроксилизин) из 13 могут быть синтезированы лишь при ограниченном поступлении пищевых субстратов (обзор: Parks, 1982).

Таблица 1.4

Количество незаменимых аминокислот у разных организмов (по: Parks, 1982)

Человек	Крыса	Цыпленок	Усредненное животное
Изолейцин	Изолейцин	Изолейцин	Изолейцин
Лейцин	Лейцин	Лейцин	Лейцин
Лизин	Лизин	Лизин	Лизин
Фенилаланин	Фенилаланин	Фенилаланин	Фенилаланин
Тирозин	Тирозин	Тирозин	Тирозин
Метионин	Метионин	Метионин	Метионин
Цистин	Цистин	Цистин	Цистин
Треонин	Треонин	Треонин	Треонин
Валин	Валин	Валин	Валин
Триптофан	Триптофан	Триптофан	Аргинин
	Аргинин	Аргинин	Глицин
	Гистидин	Гистидин	Гистидин
	Глицин	Гидроксилизин	

Перечисленные выше достижения были поистине замечательным следствием последовательного применения теории сбалансированного питания. Согласно этой теории, для поддержания жизнедеятельности организма необходимы не все компоненты пищи, а только полезные. Концентрируя их, можно получить так называемые обогащенные продукты питания.

На основе этой идеи можно было увеличить в пище долю нутриентов и улучшить соотношение между ними, приближая его к идеальному. (Под идеальным соотношением нутриентов большинство исследователей понимали такое соотношение поступающих пищевых веществ, которое наилучшим образом восполняло бы энергетические и пластические потребности организма.)

1.2. Идеальное питание, элементное, парентеральное питание

Одна из идей, являющихся следствием теории сбалансированного питания, – создание идеальной пищи и идеального питания. В конце XIX – начале XX века наметилась основная концепция, касающаяся усовершенствования пищи и питания. Так, уже в XIX веке возникла мысль о формировании максимально улучшенной пищи за счет обогащения пищевых продуктов веществами, непосредственно участвующими в обмене веществ, и об отбрасывании балластных веществ.

Элементное питание

Идея создать идеальную, максимально полезную пищу уже в конце XIX – начале XX века трансформировалась в идею о конструировании смеси веществ, необходимых для поддержания жизни и не нуждающихся в оптимальном соотношении, то есть в идею о создании так называемых элементных, или мономерных, веществ. Мысль об элементном питании сводилась к тому, что ту олиго- и полимерную пищу, которую мы потребляем, следует заменить пищей, состоящей из элементов, участвующих в обмене веществ. Эта пища должна состоять из наборов аминокислот, моносахаридов, жирных кислот, витаминов, солей и т. д. Предполагалось, что такая пища позволит удовлетворить потребности человека в точном соответствии с особенностями его обмена веществ.

Парентеральное питание

Следствием теории сбалансированного питания является представление, в яркой форме сформулированное еще в 1908 году П.-Э.-М. Бертло, что одна из главных задач наступившего XX века – это прямое введение в кровь питательных веществ, минуя желудочно-кишечный тракт. В настоящее время прямое (внутрисосудистое или парентеральное) питание превратилось в широко распространенное и весьма эффективное средство прямого введения в кровь нутриентов, используемое при лечении различных заболеваний в течение достаточно длительных периодов времени. В частности, в обзоре П.С. Васильева (1988) дана характеристика ряда специализированных смесей, используемых в клинической практике для парентерального питания, и освещена их положительная роль в коррекции различных заболеваний (нарушения обмена, в частности белкового; различные травмы, в том числе ожоговые; нарушения желудочно-кишечного тракта, в частности оперативные вмешательства; онкологические заболевания; патология печени, почек и ряда других).

1.3. Достоинства и недостатки теории сбалансированного питания

Теория отличается строгостью и последовательностью своей аксиоматики. Она лежит в основе всех современных концепций питания и позволила дать научное объяснение потребностям в пище по энергетическим, пластическим и другим ее компонентам.

Теория сбалансированного питания послужила основой современных пищевых технологий и дала возможность разработать практические мероприятия, связанные с пищевыми ресурсами и питанием. На ней базируются промышленные, агротехнические и медицинские разработки, которые в значительной мере опираются на идею, что улучшение свойств потребляемой пищи может быть достигнуто за счет увеличения содержания нутриентов на фоне уменьшения доли балласта.

В классической теории алиментарный тракт рассматривается как почти идеальный химический завод, работающий в неидеальных

условиях из-за некоторых дефектов сырья (например, загрязненности пищевых продуктов), а также из-за того, что в желудочно-кишечном тракте присутствуют бактерии. При этом существуют специальные системы, обеспечивающие защиту от конкуренции бактерий за обладание нутриентами, от проникновения бактерий во внутреннюю среду организма, от токсических действий бактерий, от инвазий и т. д. В новой теории адекватного питания постепенно сформировалось представление о том, что бактериальная флора играет двойную роль – с одной стороны, конкурента макроорганизма за нутриенты и потенциального патогена, с другой – важного симбионта и поставщика вторичных нутриентов.

К числу коренных недостатков классической теории следует отнести ее антропоцентрический характер, то есть направленность на решение прикладных задач питания человека, точнее, задач рационального питания человека в условиях, когда он сам не способен достаточно четко устанавливать свои пищевые потребности. Иными словами, эта теория недостаточно биологична и эволюционна. Интересно, что в рамках классической теории питания не поддаются объяснению резкие различия в составе рационов, традиционно используемых населением разных климатических поясов. Например, рациональная диета, составленная на основе теории сбалансированного питания и пригодная для европейцев, не всегда может быть использована для питания северных народов, пищевой рацион которых состоит главным образом из мяса, жира и рыбы. Тем не менее этот рацион не вызывает каких-либо вредных последствий. Еще более удивительной кажется преимущественно растительная пища у большинства жителей Индии и многих негритянских племен. В рационе последних суммарное количество белка не превышает 5–8%. Столь же разительны различия в потреблении минеральных веществ разными народами. (В данном случае мы рассматриваем физиологические потребности организма в соответствующих солях.)

Классическая теория непригодна также для объяснения регуляции питания у большинства групп организмов с различными типами питания и с различными механизмами переработки пищи на основе принципов саморегуляции.

Таким образом, во время наибольших успехов теории сбалансированного питания усиливался ее кризис, который и привел к формированию новой теории питания, названной нами теорией адекватного питания. В настоящее время показано, что эта теория позволяет решить ряд трудных теоретических и прикладных задач, перед которыми были бессильны традиционные подходы.

Выводы

В этой главе была кратко рассмотрена классическая теория питания, часто называемая теорией сбалансированного питания. Эта теория с самого начала стала формироваться как антропоцентрическая, и многие важнейшие биологические и эволюционные подходы общего значения остались в стороне и не были учтены ею.

Глава 2. ТЕОРИЯ АДЕКВАТНОГО ПИТАНИЯ

Следствием классической теории сбалансированного питания было несколько чрезвычайно серьезных ошибок. Одна из них – идея и попытки создания безбалластной пищи. Балансный подход и вытекающая из него идея рафинированной (безбалластной) пищи, по-видимому, принесли существенный вред. Так, уменьшение доли овощей и фруктов в рационе, использование очищенных злаковых культур, рафинированных продуктов и т. д. способствовали развитию многих заболеваний, в том числе сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, печени и желчных путей, нарушений обмена, возникновению ожирения и др. Был сделан также ряд ошибочных заключений о путях оптимизации питания. Другая ошибка – идея использовать элементное питание как физиологически полноценную замену традиционной пище. Точно так же никогда прямое внутрисосудистое питание не сможет обеспечить всего комплекса биологических эффектов, которые имеют место при естественном питании. Совершенно другой вопрос – использование мономеров в качестве пищевых добавок, а элементных диет – временно по медицинским рекомендациям при экстремальных обстоятельствах.

Для того чтобы понять различия между двумя теориями и причины того, что классическая теория становится важным элементом более общей теории адекватного питания, следует охарактеризовать основные положения, теоретические следствия и практические рекомендации новой теории и сопоставить их с классической. Выводы, посвященные теории адекватного питания, опубликованы в периодической печати (Уголев, 1986, 1987в, 1988) и в монографиях, увидевших свет в 1985 и 1987 годах (Уголев, 1985, 1987а).

2.1. Основные постулаты теории адекватного питания

1. Питание поддерживает молекулярный состав и возмещает энергетические и пластические расходы организма на основной обмен, внешнюю работу и рост (этот постулат – единственный общий для теорий сбалансированного и адекватного питания).

2. Нормальное питание обусловлено не одним потоком нутриентов из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма, а несколькими потоками нутритивных и регуляторных веществ, имеющими жизненно важное значение.

3. Необходимыми компонентами пищи служат не только нутриенты, но и балластные вещества.

4. В метаболическом и особенно трофическом отношении ассимилирующий организм является надорганизменной системой.

5. Существует эндоэкология организма-хозяина, образуемая микрофлорой кишечника, с которой организм-хозяин поддерживает сложные симбионтные отношения, а также кишечной, или энтеральной, средой.

6. Баланс пищевых веществ в организме достигается в результате освобождения нутриентов из структур пищи при ферментативном расщеплении ее макромолекул за счет полостного и мембранного пищеварения, а в ряде случаев – внутриклеточного (первичные нутриенты), а также вследствие синтеза новых веществ, в том числе незаменимых, бактериальной флорой кишечника (вторичные нутриенты). Относительная роль первичных и вторичных нутриентов варьирует в широких пределах.

Охарактеризуем некоторые из этих постулатов несколько более подробно.

Как можно видеть, основные постулаты теории адекватного питания принципиально отличаются от теории сбалансированного питания. Однако один из них является общим. Он заключается в том, что питание поддерживает молекулярный состав организма и обеспечивает его энергетические и пластические потребности.

Далее, человек и высшие животные в метаболическом и трофическом отношениях представляют собой не организмы, а, в сущности, надорганизменные системы. Последние включают в себя, кроме макроорганизма, микрофлору его желудочно-кишечного тракта – микроэкологию и энтеральную среду, которые составляют внутрен-

нюю экологию организма, или эндоэкологию. Между организмом-хозяином и его микроэкологией поддерживаются положительные симбионтные взаимоотношения.

Теория адекватного питания в отличие от теории сбалансированного питания не только связывает нормальное питание и ассимиляцию пищи с одним потоком во внутреннюю среду организма различных нутриентов, освобождающихся в результате переваривания пищи в желудочно-кишечном тракте, но и принимает существование по крайней мере еще трех основных жизненно важных потоков. Первый – поток регуляторных веществ (гормонов и гормоноподобных соединений), продуцируемых эндокринными клетками желудочно-кишечного тракта, а также образующихся в его содержимом. Второй поток состоит из бактериальных метаболитов. В него входят модифицированные под влиянием бактериальной флоры кишечника балластные вещества пищи и нутриенты, а также продукты ее жизнедеятельности. С этим потоком во внутреннюю среду организма поступают вторичные нутриенты. В него входят также токсические вещества, к которым относятся токсины пищи, а также токсические метаболиты, образующиеся в желудочно-кишечном тракте за счет деятельности бактериальной флоры. По-видимому, этот поток в норме физиологичен. Третий поток состоит из веществ, поступающих из загрязненной пищи или загрязненной внешней среды, в том числе ксенобиотиков. Наконец, согласно теории адекватного питания, так называемые балластные вещества, и в том числе преимущественно пищевые волокна, являются эволюционно важным компонентом пищи.

Все постулаты теории адекватного питания взаимосвязаны и образуют совокупность новых и нетрадиционных представлений, подходов, методов исследования и технических приемов.

Иногда теорию адекватного питания критикуют за то, что она слишком «пищеварительная». Это не так – она биологична и технологична, то есть она придает большое значение эволюционным особенностям и особенностям функционирования механизмов, обеспечивающих усвоение пищи. Такой подход позволяет рассматривать ряд проблем, которые недостаточно оценивались классической теорией, но имеют решающее значение с точки зрения трофологии.

Охарактеризуем более подробно некоторые постулаты и следствия, вытекающие из теории адекватного питания.

2.2. Основные физиологические функции кишечно-бактериальной флоры. Поток нутриентов

Обязательное условие ассимиляции пищи – разборка ее сложных структур до простых соединений, которая происходит в процессе пищеварения. Освобождающиеся мономеры (аминокислоты, моносахариды, жирные кислоты и т. д.) лишены видовой специфичности и преимущественно одинаковы для всех организмов. В некоторых случаях могут образовываться олигомеры (ди-, три- и изредка тетрамеры), которые также могут быть ассимилированы. У высших организмов транспорт олигомеров продемонстрирован на примере дипептидов (обзоры: Gardner, 1984, 1988). При этом усвоение пищи реализуется в три этапа: внеклеточное (полостное) пищеварение – мембранное пищеварение – всасывание, а у ряда организмов – в четыре, с участием внутриклеточного пищеварения.

Поток гормонов и других физиологически активных соединений

Недавно показано, что эндокринные клетки желудочно-кишечного тракта синтезируют также тиреотропный гормон и АКТТ, то есть гормоны, типичные для гипоталамуса и гипофиза, а клетки гипофиза – гастрин (Iarssoti, 1979; Булгаков и др., 1982; обзор: Уголев, 1985). Следовательно, гипоталамо-гипофизарная и желудочно-кишечная системы оказались родственными по некоторым гормональным эффектам. Существуют также данные, что клетки желудочно-кишечного тракта секретируют некоторые стероидные гормоны.

В течение длительного времени считалось, что эндокринные клетки желудочно-кишечного тракта секретируют гормоны и другие физиологически активные факторы, участвующие преимущественно в саморегуляции процессов пищеварения и всасывания пищевых веществ. Однако в настоящее время известно, что физиологически активные вещества контролируют не только функции пищеварительного аппарата, но и важнейшие эндокринные и метаболические функции всего организма. Оказалось, что так называемые классические гормоны желудочно-кишечного тракта (секретин, гастрин, холецистокинин) и ряд неидентифицированных гипотетических гормонов, кроме местного, или локального, действия, выполняют различные

функции по регуляции других органов. Примером гормонов общего действия являются также соматостатин и арэнтерин.

Нарушение эндогенного потока физиологически активных факторов из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма вызывает тяжелые последствия. Нами продемонстрировано, что удаление даже части эндокринной системы пищеварительного аппарата в определенных условиях приводит либо к гибели, либо к тяжелому заболеванию животного.

Экзогенный поток физиологически активных веществ состоит преимущественно из специфических субстанций, образующихся при расщеплении пищи. Так, при гидролизе пепсином белков молока и пшеницы образуются вещества, получившие название экзорфинов, то есть натуральных морфиноподобных (по действию) соединений. При определенных условиях образующиеся пептиды могут в некоторых количествах проникать в кровь и принимать участие в модуляции общего гормонального фона организма. Можно допустить также, что некоторые пептиды, в том числе образующиеся при нормальном переваривании определенных компонентов пищи, выполняют регуляторные функции. К таким пептидам принадлежит казоморфин – продукт гидролиза белка молока (казеина).

Роль питания в формировании физиологических и психологических стандартов человека еще более возрастает в результате открытия функций некоторых аминокислот как нейротрансмиттеров и их предшественников.

Таким образом, питание – не тот простой акт приема пищи, который можно свести к обогащению организма нутриентами. Одновременно сосуществует сложнейший поток гормональных факторов, который крайне важен, а может быть, и жизненно необходим для регуляции ассимиляции пищи, метаболизма и, как обнаружено, некоторых функций нервной системы.

Потоки бактериальных метаболитов

При участии бактериальной флоры кишечника формируются три потока, направленные из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма. Один из них – поток нутриентов, мо-

дифицированных микрофлорой (например, амины, возникающие при декарбоксилировании аминокислот), второй – поток продуктов жизнедеятельности самих бактерий и третий – поток модифицированных бактериальной флорой балластных веществ. При участии микрофлоры образуются вторичные нутриенты, в том числе моносахариды, летучие жирные кислоты, витамины, незаменимые аминокислоты и т. д., вещества, которые при сегодняшнем уровне знаний представляются индифферентными, и токсические соединения. Именно наличие токсических соединений породило идею о целесообразности подавления кишечной микрофлоры, высказанную еще И.И. Мечниковым. Однако, возможно, токсические вещества, если их количество не переходит определенных границ, физиологичны и являются постоянными и неизбежными спутниками экзотрофии.

Некоторые токсические вещества, в частности токсические амины, образующиеся в пищеварительном аппарате под влиянием бактериальной флоры, давно привлекают внимание. Среди аминов, обладающих высокой физиологической активностью, описаны кадаверин, гистамин, октопамин, тирамин, пирролидин, пиперидин, диметиламин и др. (Lindbland et al., 1979). Определенное представление о содержании этих аминов в организме дает уровень их экскреции с мочой. Некоторые из них заметно влияют на состояние организма. При различных формах заболеваний, в частности дисбактериозах, уровень аминов может резко возрастать и быть одной из причин нарушений ряда функций организма. Продукция токсических аминов может быть подавлена антибиотиками.

Наряду с эндогенным существует экзогенный гистамин, образующийся главным образом в кишечнике в результате бактериальной активности. Поэтому применение антибиотиков может приводить к ряду сдвигов гормонального статуса организма. Возможно, многие патологические изменения в организме провоцируются не за счет гиперфункции клеток желудка, секретирующих гистамин, а благодаря его избыточной продукции в кишечнике бактериальной флорой. Так, при гиперпродукции гистамина бактериальной флорой кишечника появляются язвы желудка, склонность к нарушению гипоталамо-гипофизарных функций, к аллергии и т. д.

О физиологической важности вторичных нутриентов свидетельствует резкое повышение потребности в витаминах у человека

и животных, у которых бактериальная флора подавлена антибиотиками (обзоры: Germfree research.., 1973; Чахава и др., 1982; Simon, Gorbach, 1987; Snoeyenbos, 1989, и др.).

Трансформация балластных веществ в кишечнике происходит преимущественно под действием анаэробной микрофлоры.

Кроме перечисленных потоков, существует поток веществ, поступающих с пищей, загрязненной в результате различных промышленных и аграрных технологий, или из загрязненной среды. В этот поток входят также ксенобиотики.

Сейчас твердо установлено, что пищевые волокна играют существенную роль в нормализации деятельности желудочно-кишечного тракта (особенно тонкой и толстой кишки), увеличивают массу мышечного слоя, влияют на его моторную активность, скорость всасывания пищевых веществ в тонкой кишке, давление в полости органов пищеварительного аппарата, электролитный обмен в организме, массу и электролитный состав фекалий и т. д. Важно, что пищевые волокна обладают способностью связывать воду и желчные кислоты, а также адсорбировать токсические соединения. Способность связывать воду оказывает значительный эффект на скорость транзита содержимого вдоль желудочно-кишечного тракта. В литературе существуют сведения, что пищевые волокна отрубей связывают в 5 раз больше воды, чем их собственный вес, а волокна таких овощей, как морковь и репа, – в 30 раз больше. Наконец, пищевые волокна влияют на среду обитания бактерий в кишечнике и являются для них одним из источников питания. В частности, микроорганизмы используют целлюлозу, гемицеллюлозу и пектин, частично метаболизируя их в уксусную, пропионовую и масляную кислоты.

Пищевые волокна необходимы для нормальной деятельности не только пищеварительного аппарата, но и всего организма. Ряд нарушений, в том числе атеросклероз, гипертония, ишемическая болезнь сердца, желудочно-кишечная патология, диабет и др., во многих случаях не только результат чрезмерного потребления белков и углеводов, но и следствие недостаточного использования балластных веществ. Существуют сведения, что отсутствие пищевых волокон в диете может провоцировать рак толстой кишки. Без пищевых волокон нарушается обмен не только желчных кислот, но также холестерина и стероидных гормонов. (Поразительно, что о вреде очищенных пи-

щевых продуктов хорошо знали уже Авиценна и его предшественники.)

Многие формы патологии желудочно-кишечного тракта и обмена веществ поддаются профилактике и лечению благодаря пищевым волокнам, введенным в рацион. Так, эти волокна могут повышать толерантность к глюкозе и модифицировать ее всасывание, что может быть использовано для предупреждения и лечения диабета, гипергликемии и ожирения. Увеличение количества пищевых волокон в рационе снижает уровень холестерина в крови, что связано с участием волокон в кругообороте желчных кислот. Показан также антитоксический эффект растительных пищевых волокон. В то же время при использовании ряда пищевых волокон всасывание некоторых микроэлементов, в особенности цинка, снижается.

Длительное употребление пищевых волокон приводит к снижению тяжести синдрома раздраженной толстой кишки и дивертикулеза ободочной кишки. Пищевые волокна способствуют успешному лечению запоров, геморроя, болезни Крона и других заболеваний желудочно-кишечного тракта, а также могут служить профилактическим средством против рецидивов язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (обзоры: Пищевые волокна, 1986; Vahouny, 1987; Kritchevsky, 1988, и др.). В частности, при хроническом панкреатите диета, обогащенная клетчаткой, то есть пищевыми волокнами, в большинстве случаев дает положительный терапевтический эффект (Скуя, Рубенс, 1988).

Следовательно, необходимо, чтобы в состав пищевых рационов были включены не только белки, жиры, углеводы, микроэлементы, витамины и т. д., но и пищевые волокна, которые являются ценным компонентом пищи.

Итак, на базе классической теории были сделаны попытки создать улучшенную и обогащенную пищу за счет удаления пищевых волокон, что привело к развитию многих заболеваний, так называемых болезней цивилизации. В настоящее время интенсивно разрабатывается противоположное направление – ведутся поиски адекватных пищевых рационов, соответствующих потребностям организма, возникшим в ходе эволюции. У человека такая эволюционно адекватная пища включает значительную долю веществ, которые длительное время неудачно называли балластом.

2.3. Основные физиологические функции кишечно-бактериальной флоры

Согласно теории сбалансированного питания, заселение бактериальной флорой пищеварительного тракта высших организмов – нежелательный и в определенной мере вредный побочный эффект. Однако бактериальная флора желудочно-кишечного тракта не только не вредна, но необходима для нормального развития физиологических функций макроорганизма, и его филогенетическое и онтогенетическое развитие тесно связано с биоценозом микроорганизмов.

Микрофлора пищеварительного аппарата оказывает влияние и на его функциональные характеристики. В частности, бактериальные энтеротоксины существенно влияют на кишечную проницаемость. В большинстве случаев ферментативная активность тонкой кишки у безмикробных организмов выше, чем у обычных. Тем не менее существуют сведения, что уровень дисахаридазной активности тонкой кишки безмикробных и обычных крыс одинаков. Столь же противоречивы сведения и в отношении панкреатических ферментов. По одним данным, их активность у безмикробных животных выше, чем у обычных, по другим – она одинакова. Следует, наконец, заметить, что дисбактериозы приводят к снижению ферментативной активности тонкой кишки и, соответственно, к нарушениям мембранного пищеварения (обзор: Уголев, 1985).

Кишечная микрофлора определяет отношение к иммунной защите организма (обзоры: Germfree research.., 1973; Freter, 1974; Чахава и др., 1982; Пищевые волокна, 1986; Kagnoff, 1987, и др.). Дискутируются два механизма местного иммунитета. Первый из них заключается в ингибировании адгезии бактерий к кишечной слизи, медиированной локальными антителами, включая IgA. Второй механизм состоит в контроле численности определенной бактериальной популяции, локализованной на поверхности кишечной слизистой, за счет присутствия в этой области антибактериальных антител. По сравнению с обычными животными у безмикробных организмов содержится лишь 10% клеток, продуцирующих IgA, который участвует в местном иммунитете. При этом продемонстрировано, что содержание в плазме крови общего белка, α-, β- и γ-глобулинов у безмикробных животных ниже, чем у обычных. В отсутствие обычной микрофлоры

при нормальном фагоцитозе у микромакрофагов гидролиз ими антигенов замедляется.

Следует, однако, иметь в виду, что при анаэробной ферментации образуются также (чаще в качестве индивидуальных продуктов) муравьиная, янтарная и молочная кислоты и некоторое количество водорода. Определение водорода широко используется для диагностики заболеваний тонкой и особенно толстой кишки.

Таким образом, бактериальная флора желудочно-кишечного тракта является своеобразным трофическим гомеостатом, или трофостатом, обеспечивающим разрушение избыточных компонентов пищи и образование недостающих продуктов. Кроме того, некоторые продукты ее жизнедеятельности принимают участие в регуляции ряда функций макроорганизма. Поэтому поддержание нормальной бактериальной флоры в организме становится одной из важнейших задач оптимизации питания и жизнедеятельности высших организмов, в том числе человека.

Бактериальная популяция кишечной слизистой оболочки существенно отличается от полостной как по составу, так и по биохимическим характеристикам. В нашей лаборатории еще в 1975 году было показано, что среди популяции бактерий слизистой оболочки тонкой кишки почти отсутствуют гемолизирующие формы, которые широко представлены в полостной популяции. Уже в то время нами было высказано предположение, что мукозная популяция является аутохтонной и в значительной мере определяет состав полостной популяции. В то же время выявлено, что при изменении диеты и заболеваниях наблюдаются более резкие нарушения мукозной популяции, а не полостной (обзор: Уголев, 1985).

Идея И.И. Мечникова о целесообразности подавления кишечной бактериальной флоры в настоящее время должна быть подвергнута коренному пересмотру. Действительно, как уже отмечалось, сопоставление обычных и безмикробных организмов позволило заключить, что последние в метаболическом, иммунологическом и даже неврологическом отношении дефектны и резко отличаются от обычных.

Как уже было отмечено, симбиоз микро- и макроорганизмов, вероятно, является древним эволюционным приобретением и наблюдается уже на уровне примитивных многоклеточных организмов. Во всяком случае, в ходе эволюции у большинства многоклеточных организмов возник симбиоз с бактериями определенных типов.

В самом деле, бактериальная флора представляет собой необходимый атрибут существования сложных организмов. Последние, по современным представлениям, следует рассматривать как единую систему более высокого иерархического уровня, чем отдельный индивидуум. При этом макроорганизм по отношению к микроорганизмам выполняет функцию доминанты и регулятора всей системы в целом. Между ним и симбионтами существует обмен метаболитами, в состав которых входят нутриенты, различные неорганические компоненты, стимуляторы, ингибиторы, гормоны и другие физиологически активные соединения. Подавление бактериальной флоры кишечника часто приводит к сдвигу метаболического баланса организма.

Таким образом, в настоящее время становится ясно, что в метаболическом смысле организм представляет собой надорганизменную систему, состоящую из доминирующего многоклеточного организма и специфической бактериальной поликультуры, а иногда и Protozoa.

Эндоэкосистемы обладают способностью к саморегуляции и в достаточной мере устойчивы. Вместе с тем они имеют некоторые критические пределы устойчивости, за которыми наступает их непоправимое нарушение. Нормальная эндоэкология может быть нарушена при специфических и неспецифических воздействиях, что приводит к резкому изменению потока бактериальных метаболитов. Нарушение состава бактериальной популяции кишечника обнаружено, в частности, при изменении состава рациона, при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, под влиянием различных экстремальных факторов (например, при стрессах, в том числе эмоциональных, при специальных условиях и т. д.). Дисбактериозы возникают по разным причинам, в частности вследствие применения антибиотиков.

Таким образом, в пищеварительном канале были обнаружены различные варианты и звенья тех трофических цепей, которые мы традиционно относим лишь к внешним макроэкосистемам.

Антибиотики – широко и многократно используемое средство лечения людей и различных сельскохозяйственных животных. Следует думать, что в этом случае даже при исходно нормальной микрофлоре она может быть частично или полностью уничтожена, а затем замещена случайной, в результате чего возможно возникновение различных по форме и степени нарушений. Однако часто такие нарушения могут начинаться значительно раньше из-за неблагоприятных

условий, возникающих вследствие неоптимальной флоры, получаемой при рождении. Таким образом, уже сегодня возникают вопросы о способах конструирования и восстановления оптимальной микрофлоры, то есть микроэкологии, и эндоэкологии организма.

Следует заметить, что, по всей вероятности, в будущем родильные дома будут располагать идеальными бактериальными поликультурами. Последние и должны (возможно, при вскармливании или иным путем) прививаться детям. Не исключено, что эти поликультуры будут собираться у наиболее здоровых матерей. Следует также выявить, идентичны ли оптимальные поликультуры в различных странах или должны различаться в связи с климатическими и другими особенностями жизни различных групп людей.

2.4. Элементные диеты и две теории питания

Однако с позиции теории адекватного питания элементные диеты дефектны по многим причинам и, в частности, потому, что нарушают свойства и соотношение нутритивного (трофического) и токсического потоков вследствие выпадения защитных функций мембранного пищеварения и изменения эндоэкологии. Действительно, у моногастричных организмов (в том числе у человека) питание бактерий построено на использовании преимущественно неутилизируемых или медленно утилизируемых макроорганизмами компонентов пищи. Мембранное пищеварение, реализуемое ферментами, локализованными в недоступной бактериям щеточной кайме, препятствует поглощению ими нутриентов и обеспечивает стерильность процесса (Уголев, 1967, 1985). Такую стерильность можно рассматривать как приспособление макроорганизма к сосуществованию с кишечной бактериальной флорой и как фактор, обеспечивающий преимущественное поглощение нутриентов макроорганизмом. Если же пища вводится в организм в виде мономеров, то мембранное пищеварение как защитный механизм не функционирует. В этом случае бактерии оказываются в чрезвычайно благоприятных условиях для их размножения в результате избытка легкоусвояемых элементов в полости тонкой кишки, что приводит к нарушению эндоэкологии, к увеличению потока токсических веществ и к потере макроорганизмом ряда веществ, в том числе необходимых. При изучении эффектов

мономерного питания нами, а затем многими другими исследователями зарегистрированы дисбактериозы и дополнительное дезаминирование аминокислот (обзор: Уголев, 1985).

Существуют отрицательные последствия длительного применения мономерных диет. К таким последствиям относятся, в частности, замедление роста и уменьшение массы тела животных, увеличение экскреции аммиака, уменьшение экскреции электролитов, развитие гемолитической анемии и т. д. Недавно показано также, что при длительном использовании элементных диет происходит трансформация некоторых вводимых в организм лекарственных препаратов в токсические формы (Interaction of elemental diets.., 1988). Кроме того, мономерные диеты приводят к снижению функциональной нагрузки на ферментные системы желудочно-кишечного тракта, что сопровождается нарушением синтеза ряда ферментов, которые необходимы для нормальной деятельности организма. Далее, из-за высокой осмотической активности элементных диет нарушается распределение жидкости между кровью и энтеральной средой в результате перехода жидкости из крови в кишечник.

Однако при некоторых формах заболеваний и в определенных условиях элементные и безбалластные диеты могут быть весьма полезны. В частности, при врожденных и приобретенных дефектах ферментных систем тонкой кишки наиболее целесообразно исключать из пищи те вещества (например, лактозу, сахарозу и др.), гидролиз которых нарушен. Элементные диеты могут быть использованы при различных экстремальных воздействиях, вызывающих нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта. При этом неадекватность, например имитация белка набором определенных аминокислот, проявляется не сразу, а через определенный временной интервал, в течение которого эти аминокислоты могут служить полноценной заменой белка. Вероятно, отрицательные последствия элементных диет связаны с изменением бактериального состава или по крайней мере с изменением свойств бактериальной популяции кишечника.

Элементные, или мономерные, диеты важны при патологических состояниях, при которых наблюдается репрессия синтеза и включения в состав мембраны кишечных клеток ферментов, осуществляющих заключительные этапы пищеварения. В этом случае всасывания аминокислот и гексоз, входящих в состав олигомеров, не происходит. Такие феномены могут наблюдаться, в частности, под влиянием

стрессорных факторов. Тогда аминокислоты могут быть использованы для поддержания удовлетворительного азотистого баланса, отрицательного при стрессе, для которого характерна потеря белков. Такой отрицательный азотистый баланс возникает за счет глюконеогенеза. Мы получили результаты, расширяющие классические представления о происхождении отрицательного азотистого баланса, которые опубликованы в 1972 году (Уголев, 1972). Нами обнаружено, что при стрессе происходит снижение уровня дисахаридазных и особенно пептидазных активностей тонкой кишки за счет торможения включения ферментов в состав апикальной мембраны кишечных клеток, что приводит к ослаблению ассимиляции углеводов и главным образом белков. Таким образом, при стрессе отрицательный азотистый баланс обусловлен не только разрушением, но и недостаточным поступлением аминокислот во внутреннюю среду организма. Следовательно, при различных видах стресса существует эффективный путь коррекции белкового обмена за счет введения в рацион вместо белков, которые не усваиваются, имитирующих эти белки аминокислотных смесей.

2.5. Парентеральное питание

Одно из важных следствий теории сбалансированного питания – возможность прямого питания человека через кровь, минуя желудочно-кишечный тракт (парентеральное питание), – также оказалось неправильным. По представлениям П.-Э.-М. Бертоло, высказанным в начале нашего столетия, перентальное питание человека должно быть весьма перспективным. По мнению сторонников этой идеи, такое питание приведет к постепенной атрофии желудочно-кишечного тракта и будет стимулировать формирование более совершенного человека.

Однако, принимая во внимание эндоэкологию кишечника, эта идея кажется крайне уязвимой (см. также гл. 5). Действительно, из-за отсутствия нутриентов нарушается бактериальная флора кишечника со всеми вытекающими отсюда отрицательными последствиями, включая постепенное развитие дисбактериоза. Существуют и другие причины, из-за которых рассматривать парентеральное питание по меньшей мере затруднительно.

Первоначально предполагалось, что невозможность такого питания обусловлена недостаточно очищенными компонентами пищи, вводимыми в кровь. Эти технические трудности были преодолены химиками и технологами. Тем не менее после внутривенного введения питательных веществ возникали некоторые фундаментальные дефекты, избежать которых не представлялось возможным. Так, выяснилось, что при парентеральном питании происходит нарушение различных эндокринных функций организма, изменение свойств рецепторов (в частности, рецепторов инсудина) и т. д.

Наконец, так как желудочно-кишечный тракт выполняет важные функции не только трансформации пищевых веществ в усвояемые организмом формы, но и депонирования, введение нутриентов в кровь должно, по-видимому, приводить к нарушению функций депонирующих систем и механизмов (нервных и гормональных), их контролирующих. Изменения, наблюдаемые при сравнительно коротких периодах наблюдений (несколько дней или недель, в течение которых питание было исключительно парентеральным), в большинстве случаев обратимы. Тем не менее можно предполагать, что более продолжительные сроки парентерального питания должны привести к необратимым и более глубоким нарушениям метаболических и других характеристик организма. Поэтому парентеральное питание хотя и спасает больного, но никогда не станет питанием здорового человека.

Прямое введение глюкозы в кровь в количествах, удовлетворяющих потребности организма, вызывает резкое нарушение гомеостаза и перенапряжение инсулярного аппарата, что служит причиной многих форм патологии. Например, в результате перенапряжения инсулярного аппарата создаются благоприятные условия для развития диабета. Вместе с тем при так называемых экстренной терапии и экстренной хирургии, а также при различных формах патологии производится капельное введение глюкозы в кровь больному. Однако если глюкозу заменить мальтозой (дисахаридом, состоящим из двух молекул глюкозы), которая расщепляется ферментами, связанными с мембранами клеток печени, почек, капилляров и т.д., то образующаяся глюкоза будет хорошо утилизироваться, по-видимому, в тех участках, где она освобождается при гидролизе мальтозы. В результате этого будет достигаться снабжение организма глюкозой без перенапряжения инсулярного аппарата, без изме-

нений ее уровня в крови и тяжелого дисбаланса. Кроме того, будет происходить уменьшение осмотической нагрузки в два раза. Таким образом, открываются новые, совершенно другие возможности для внутривенного питания.

2.6. Защитные системы желудочно-кишечного тракта

Теория адекватного питания придает большое значение системам защиты организма от проникновения различных вредных веществ в его внутреннюю среду. Поступление пищевых веществ в желудочно-кишечный тракт следует рассматривать не только как способ восполнения энергетических и пластических материалов, но и как аллергическую и токсическую агрессию. Действительно, питание связано с опасностью проникновения во внутреннюю среду организма различного рода антигенов и токсических веществ. Лишь благодаря сложной системе защиты негативные стороны питания эффективно нейтрализуются.

Прежде всего следует отметить систему, которая до сих пор обозначается как механическая, или пассивная. Под этим подразумеваются ограниченная проницаемость слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта для водорастворимых молекул со сравнительно небольшой молекулярной массой (менее 300–500) и непроницаемость для полимеров, в число которых входят белки, мукополисахариды и другие субстанции, обладающие антигенными свойствами. Однако для клеток пищеварительного аппарата в период постнатального развития характерен эндоцитоз, способствующий поступлению во внутреннюю среду организма макромолекул и чужеродных антигенов. Имеются данные, что клетки желудочно-кишечного тракта взрослых организмов также способны поглощать крупные молекулы, в том числе нерасщепленные. Подобные процессы обозначены г. Фолькхаймером как персорбция (Volkheimer, 1977). Кроме того, при прохождении пищи через желудочно-кишечный тракт образуется значительное количество летучих жирных кислот, одни из которых при всасывании вызывают токсический эффект, а другие – локальное раздражающее действие. Что касается ксенобиотиков, то их образование и всасывание в желудочно-кишечном тракте варьируют в зависимости от состава свойств и загрязненности пищи.

Существует еще несколько механизмов, предупреждающих поступление токсических веществ и антигенов из энтеральной среды во внутреннюю, два из которых – трансформационные (Уголев, 1985, 1987а). Один из таких механизмов связан с гликокаликсом, который непроницаем для многих крупных молекул. Исключением являются молекулы, подвергающиеся гидролизу ферментами (панкреатические амилаза, липаза, протеазы), адсорбированными в структурах гликокаликса. В связи с этим контакт вызывающих аллергическую и токсическую реакции нерасщепленных молекул с клеточной мембраной затруднен, а молекулы, подвергающиеся гидролизу, утрачивают антигенные и токсические свойства.

Другой трансформационный механизм обусловлен ферментными системами, локализованными на апикальной мембране кишечных клеток и осуществляющими расщепление олигомеров до мономеров, способных к всасыванию. Таким образом, ферментные системы гликокаликса и липопротеиновой мембраны служат барьером, предупреждающим поступление и контакт крупных молекул с мембраной кишечных клеток. Существенную роль могут играть внутриклеточные пептидазы, рассмотренные нами как дополнительный барьер и как механизм защиты от физиологически активных соединений (обзор: Уголев, 1985, и др.).

Для понимания механизмов защиты важно, что в слизистой оболочке тонкой кишки человека содержится более 400 000 плазматических клеток в расчете на 1 мм. Кроме того, выявлено около 1 млн лимфоцитов в расчете на 1 $см^2$ кишечной слизистой оболочки. В норме в тощей кишке содержится от 6 до 40 лимфоцитов на 100 эпителиальных клеток (обзор: Ferguson, 1979). Это означает, что в тонкой кишке, кроме эпителиального слоя, разделяющего энтеральную и внутреннюю среды организма, существует еще мощный лейкоцитарный слой.

Кишечная иммунная система является частью иммунной системы организма и состоит из нескольких различных компартментов. Лимфоциты этих компартментов обладают многими сходными чертами с лимфоцитами некишечного происхождения, но имеют и уникальные особенности. При этом популяции различных лимфоцитов тонкой кишки взаимодействуют благодаря миграции лимфоцитов из одного компартмента в другой.

Лимфатическая ткань тонкой кишки составляет около 25% всей кишечной слизистой. Она представлена в форме скоплений в пейеровых бляшках и в lamina propria (отдельные лимфатические узелки),

а также популяцией рассеянных лимфоцитов, локализованных в эпителии и в lamina propria. Слизистая оболочка тонкой кишки содержит макрофаги, T-, B- и M-лимфоциты, интраэпителиальные лимфоциты, клетки-мишени и др.

Иммунные механизмы могут действовать в полости тонкой кишки, на ее поверхности и в lamina propria. В то же время кишечные лимфоциты могут распространяться в другие ткани и органы, включая молочные железы, женские половые органы, лимфатическую ткань бронхов, и участвовать в их иммунитете. Повреждения механизмов, контролирующих иммунитет организма и иммунную чувствительность тонкой кишки к антигенам, могут иметь значение в патогенезе нарушений локального иммунитета кишечника и в развитии аллергических реакций.

Неиммунные и иммунные механизмы защиты тонкой кишки предохраняют ее от чужеродных антигенов.

Хотя слизистая оболочка пищеварительного тракта потенциально служит областью, через которую возможно проникновение антигенов и токсических веществ во внутреннюю среду организма, здесь же действует эффективная дублированная система защиты, включающая в себя как механические (пассивные), так и активные факторы защиты. При этом в кишечнике взаимодействуют системы, продуцирующие антитела, и системы клеточного иммунитета. Нужно добавить, что защитные функции печеночного барьера, реализующего с помощью купферовых клеток поглощение токсических веществ, дополняются системой антитоксических реакций в эпителии тонкой кишки.

Выводы

Открытие общих закономерностей ассимиляции пищевых веществ, одинаково справедливых для наиболее примитивных и для наиболее высокоразвитых организмов, неизбежно вело к формированию новой эволюционно аргументированной теории, пригодной для интерпретации ассимиляторных процессов не только человека, но и других групп организмов. Предложенная нами теория адекватного питания не является модификацией классической, а представляет собой новую теорию с другой аксиоматикой. Вместе с тем один из основных постулатов классической теории, согласно которому по-

ступление и расход в организме пищевых веществ должны быть сбалансированы, новая теория целиком принимает.

Согласно теории сбалансированного питания, пища, которая представляет собой сложноорганизованную структуру и состоит из нутриентов, балластных веществ и в ряде случаев токсических продуктов, подвергается механической, физико-химической и в особенности ферментативной обработке. В результате этого полезные компоненты пищи извлекаются и превращаются в лишенные видовой специфичности соединения, которые всасываются в тонкой кишке и обеспечивают энергетические и пластические потребности организма. (Многие физиологи и биохимики сравнивают этот процесс с извлечением ценных компонентов из руды.) Из балластных веществ, некоторых элементов пищеварительных соков, слущенных клеток эпителиального пласта желудочно-кишечного тракта, а также ряда продуктов жизнедеятельности бактериальной флоры, частично утилизирующей нутриенты и балласт, формируются секреты, которые выбрасываются из организма. Из этой схемы ассимиляции пищи вытекают принципы расчета количества полезных веществ, поступающих в организм вместе с пищей, оценка ее достоинств и т.д.

Согласно теории, адекватное питание, а также переход от голодного состояния к сытому обусловлены не только нутриентами, но и различными жизненно важными регулирующими соединениями, поступающими из кишечной во внутреннюю среду организма. К таким регулирующим соединениям прежде всего относятся гормоны, вырабатываемые многочисленными эндокринными клетками желудочно-кишечного тракта, которые по числу и разнообразию превосходят всю эндокринную систему организма. К регулирующим соединениям относятся также такие гормоноподобные факторы, как дериваты пищи, образованные вследствие воздействия на нее ферментов пищеварительного аппарата макроорганизма и бактериальной флоры. В некоторых случаях не удается провести четкой грани между регуляторными и токсическими веществами, примером чему служит гистамин.

С точки зрения классической теории питания микрофлора пищеварительного аппарата у моногастричных организмов, включая человека (но не жвачных), даже не нейтральный, а скорее вредный атрибут. С позиций теории адекватного питания бактериальная флора желудочно-кишечного тракта не только у жвачных, но и, по-видимому, у всех или подавляющего большинства многоклеточных организмов – необходимый участник ассимиляции пищи. В настоящее время установ-

лено, что при пищевой деятельности у многочисленных организмов в пищеварительной системе происходит не только извлечение из пиши некоторой ее полезной части – первичных нутриентов, но и трансформация различных компонентов пищи под влиянием микрофлоры, а также обогащение продуктами ее жизнедеятельности. В результате этого неиспользованная часть пищевых веществ превращается в активную и обладающую рядом важных свойств часть энтеральной среды.

Для сложных организмов справедливо считать, что в метаболическом смысле они представляют собой надорганизменные системы, у которых имеет место взаимодействие хозяина с определенной микрофлорой. Под действием микрофлоры образуются вторичные нутриенты, которые чрезвычайно важны, а во многих случаях необходимы. Источником вторичных нутриентов служат балластные пищевые вещества, участвующие в регуляции многих локальных функций организма.

Ассимиляция пищи, в соответствии с классической теорией питания, сводится к ферментативному гидролизу ее сложных органических структур и извлечению простых элементов – собственно нутриентов. Отсюда вытекает ряд фундаментальных идей о целесообразности обогащения пищи, то есть об отделении компонентов, содержащих нутриенты, от балласта, а также об использовании в качестве пищевых продуктов готовых нутриентов – конечных продуктов расщепления, пригодных к всасыванию или даже введению кровь, и т.д. В отличие от этого, согласно теории адекватного питания, имеет место не только расщепление пищи, но еще и приготовление нутриентов и физиологически активных веществ в результате воздействия микрофлоры желудочно-кишечного тракта, в частности на балластные вещества. Таким путем образуются многие витамины, летучие жирные кислоты и необходимые незаменимые аминокислоты, что существенно влияет на потребности организма в поступающих извне пищевых продуктах. Соотношение между первичными и вторичными нутриентами может варьировать в широких пределах в зависимости от видовых и даже индивидуальных особенностей микрофлоры. Кроме того, наряду с вторичными нутриентами под влиянием бактериальной флоры образуются токсические вещества, в частности токсические амины. Деятельность бактериальной флоры, которая является обязательным компонентом многоклеточных организмов, тесно связана с рядом важных особенностей макроорганизма.

Как неоднократно отмечено, развитие теории адекватного питания опирается на общебиологические и эволюционные закономерности,

а также на достижения ряда наук, в особенности биологии, химии, физики и медицины. Действительно, для биолога крайне существенна не только «формула», но и технология какого-либо процесса, так как эволюция идет именно в направлении оптимизации технологии биологических процессов. В биологических системах чрезвычайно многое зависит от технологии процессов, так как их высокая эффективность, а иногда и сама возможность связаны с реализацией определенных промежуточных звеньев. Недостаточная эффективность их реализации или их взаимодействия нарушает функционирование системы в целом. Такое представление объясняет некоторые фундаментальные различия между теориями сбалансированного и адекватного питания. Первая теория, в сущности, определяется балансной формулой питания, вторая, кроме такой формулы, учитывает и технологию питания, то есть технологию процессов ассимиляции пищи различными группами организмов.

Наконец, теория адекватного питания является одним из центральных элементов междисциплинарной науки трофологии. Объединение многих разделов биологических и медицинских наук, касающихся разных аспектов ассимиляции пищи биологическими системами различной степени сложности (от клетки и организма до экосистем и биосферы), в одну науку необходимо для понимания фундаментального единства природы. Это важно также для характеристики процессов взаимодействия в биосфере на основе трофических связей, то есть для рассмотрения биосферы как трофосферы. Но в не меньшей, а может быть, в большей мере формирование трофологии, и в том числе теории адекватного питания, существенно для различных медицинских наук, так как трофика тканей и ее нарушения, различные проблемы гастроэнтерологии, теоретические и прикладные аспекты науки о питании – это в действительности нерационально разделенные части одной общей проблемы – проблемы ассимиляции пищи организмами, стоящими на разных уровнях эволюционной лестницы. Эту проблему следует рассматривать с некоторых унитарных позиций на основе более обширных и глубоких, чем ранее, взглядов.

Таким образом, теория адекватного питания – это, если можно так сказать, теория сбалансированного питания, у которой выросли «биологические крылья». Это означает, что теория адекватного питания применима не только к человеку или одной определенной группе животных, но и к самым различным видам животных и, более того, ко всем группам организмов.

Глава 3. НЕКОТОРЫЕ ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ТЕОРИЙ СБАЛАНСИРОВАННОГО И АДЕКВАТНОГО ПИТАНИЯ

Наращивание производства продуктов питания – важнейшая задача, стоящая перед человечеством. Но это лишь одна сторона дела. Другая, не менее важная, заключается в понимании физиологических потребностей человека в питании (от рождения до глубокой старости) в разных климатических, трудовых, бытовых и других условиях.

Благодаря развитию фундаментальных представлений о механизмах ассимиляции пищи эта область знаний превратилась не только в важный раздел биологических и медицинских наук, но и в ключевой аспект практического здравоохранения. На основе фундаментальных исследований целесообразно рассмотреть некоторые важные проблемы, в том числе рационального питания, дальнейшей оптимизации питания человека и ряд других, с позиций двух теорий питания – классической и новой.

3.1. Оптимизация питания. Рациональное питание

В целом рациональное питание сегодня – это в большинстве случаев неидеальное питание. Поэтому задача ученых и экономистов сводится к формированию реального рационального питания, которое необходимо постоянно совершенствовать. Таким образом, мы вновь возвращаемся к идее рационального питания как к компромиссу между оптимальными нормами и ограниченными реальными возможностями. Однако существует фундаментальный вопрос: на какой основе будут построены оптимальные нормы питания – на основе теории сбалансированного или адекватного питания?

Неидеальным питание является еще и потому, что многие полезные пищевые продукты содержат токсические вещества. В ряде случаев такие токсиканты могут быть разрушены термической обработкой пищи. Однако определенный уровень токсических веществ – постоянный и физиологический спутник жизни. Большинство этих веществ нейтрализуются защитными системами желудочно-кишечного тракта. Помимо этого, в последнее время в связи с интенсификацией сельского хозяйства и урбанизацией населения количество пищевых примесей, подавляющее большинство которых не полностью индифферентны для организма, прогрессивно возрастает во всем мире. Применение регуляторов природной среды (дефолиантов, инсектицидов, пестицидов, гербицидов и др.) приводит к тому, что эти вещества поступают в значительную часть пищевых продуктов. Такие вещества используются первоначально и прежде всего против определенных видов растений, вредных насекомых, ядовитых грибов. Несмотря на усилия сделать эти средства избирательно действующими лишь на определенные группы животных, в силу универсальности функциональных блоков существует опасность их воздействия на организм человека и высших животных. (Во многих случаях такой отрицательный эффект доказан.) Точно так же не индифферентны добавки, в своем большинстве обеспечивающие консервацию пищевых продуктов. Кроме того, последние загрязняются промышленными отходами, среди которых могут оказаться весьма токсичные.

Оптимизация питания

Оптимизация питания – проблема, нуждающаяся в общем решении. Она представляется особенно важной, так как для настоящего времени характерны дефекты питания в глобальных масштабах. С дефектами питания человек сталкивается также в различных аварийных и экстремальных ситуациях и будет сталкиваться при создании искусственных микробиосфер и микротрофосфер в связи с исследованием космоса, океана и другими задачами. Поэтому необходимо понять, каким образом последствия различных дефектов питания могут быть предупреждены или ослаблены.

Прежде всего рассмотрим крайний случай – отсутствие продуктов питания. Долгое время считалось, что в таких условиях полное

голодание предпочтительнее, чем поедание непитательных структур (в частности, листьев растений). В рамках теории сбалансированного питания это объяснялось тем, что при питании листьями происходит значительная работа пищеварительного аппарата и имеет место дополнительный расход энергии, а также размножение кишечной бактериальной флоры, отрицательно действующей на организм. Однако с позиций теории адекватного питания нормальная деятельность желудочно-кишечного тракта необходима для поддержания в норме многих сторон обмена, для функционирования эндокринного аппарата и, что чрезвычайно важно, для поддержания эндоэкологии кишечника. Сохранение эндоэкологии благодаря пищевым волокнам, по-видимому, более благоприятно для организма, чем абсолютное голодание. Такая точка зрения подтверждается известными примерами о поведении людей во время голода, добавляющих в пищу траву, листья, древесные опилки и т. д. Иной смысл, чем несколько лет назад, возможно, приобретает оценка поведения некоторых хищных животных, во время голода питающихся листвой, травой, ягодами и другими растениями. Понятными становятся также различия между полным голоданием и голоданием в сочетании с потреблением продуктов с незначительной энергетической ценностью, но существенно влияющих на соседние эндоэкологии организма. Использование пищевых волокон – лишь один из многочисленных примеров оптимизации питания в неблагоприятных условиях.

Использование нерафинированных пищевых продуктов (например, цельнозернового хлеба, неполированного риса и др.), что ценно само по себе, при оптимизации питания в условиях нехватки пищевых ресурсов приобретает особенно большое значение. По-видимому, нерафинированные продукты и в большинстве других случаев имеют преимущества перед рафинированными (обзор: Уголев, 1985).

Справедливость ряда положений теории адекватного питания хорошо демонстрируется на примере диких животных, инстинкт которых помогает им поддерживать структуру своего тела с необычайной точностью. Что касается человека, то он, вероятно, в процессе формирования вида Homo sapiens, а также в результате воспитания (часто неправильного), традиций, предрассудков и т. д. в значительной мере утрачивает эти навыки и инстинкты, обеспечивающие адекватный выбор пищи. Следует подчеркнуть, что оптимизация питания была важной и полезной частью национальных, племенных и религиозных

традиций. Однако в научной литературе часто обращается внимание лишь на недостатки этих традиций, многие из которых теперь утрачены. В то же время такая утрата создает вакуум, который нередко заполняется неправильными и неорганизованными действиями. Последние опираются на многочисленные модные концепции питания, иногда не имеющие теоретической базы и не подкрепленные вековой практикой.

По-видимому, при оптимизации питания следует иметь в виду его национальные особенности, ассортимент соответствующих продуктов (который зависим от окружающей среды, способа добывания и обработки пищи), уровень технологии и т. д. Известно, что относительное потребление энергии в виде жиров у эскимосов достигает 47%, а у кикуйю составляет только 10% (обзор: Harrison et al., 1979). В отличие от эскимосов европейцы и американцы, как и кикуйю, потребляют значительно меньше жиров. Вместе с тем следует иметь в виду, что люди, как правило, довольно легко адаптируются к изменению рациона.

При оптимизации питания следует, по-видимому, учитывать сведения, что в ряде случаев некоторые следовые микроэлементы могут иметь важное нутритивное значение (Nielsen, 1988).

Оптимизация питания связана с решением еще нескольких проблем. Поскольку создание токсикантов, предназначенных для борьбы с вредителями сельского хозяйства и безвредных для человека, практически невозможно из-за универсальности функциональных блоков, то прежде всего должны быть получены такие соединения, которые выполняли бы основные регуляторные функции во внешней среде, но не попадали бы в пищевые продукты или пищу. Далее, следует искать соединения с такой степенью избирательности, при которой эти вещества и их метаболиты были бы по возможности индифферентны для человека. Важно также разработать пищевые технологии, в том числе кулинарные, при которых в процессе приготовления пищи токсические вещества разрушались бы или превращались в безвредные. Наконец, должна существовать достаточно полная и открытая информация о наличии в продуктах токсических соединений и о возможности чередования этих продуктов во избежание кумулятивных эффектов неблагоприятных воздействий и т. д.

Понятие адекватности позволяет оптимизировать питание в соответствии с возрастом и характером труда. Но и в этом случае пища

не будет идеальной. Определенные перспективы для оптимизации питания открывает улучшение аминокислотного состава пищи путем введения в нее соответствующих пептидов вместо аминокислот. Как известно, в 1970–1980-х годах были разработаны питательные смеси на основе коротких пептидов и свободных аминокислот. Зарубежными фирмами выпущен ряд пептидных диет. При этом было продемонстрировано, что диета, содержащая короткие пептиды, утилизируется более эффективно, чем смесь свободных аминокислот. Рядом исследователей (обзоры: Gardner, 1984, 1988, и др.) была показана высокая ценность белковых гидролизатов, содержащих короткие пептиды. Следует также отметить, что в отличие от неприятного вкуса аминокислотных смесей гидролизаты пищевых белков (в том числе смеси, состоящие из коротких пептидов) во многих случаях обладают довольно приятным вкусом. Пептидные гидролизаты могут быть рекомендованы для питания ослабленных организмов, при краткосрочных диетах, при больших физических нагрузках и т. д.

При оптимизации питания необходимо также учитывать пищевые добавки, которые находят все большее применение в питании человека и особенно сельскохозяйственных животных (Biotechnology.., 1989). В число пищевых добавок входят антибиотики, факторы (стимуляторы) роста, кокцидиостатики, гистомоностатики и др. Список рекомендованных пищевых добавок приведен в табл. 3.1. Их полезные и побочные отрицательные эффекты в последние годы широко дискутируются. При этом постоянно предлагаются новые добавки, в том числе стимуляторы роста, антибиотики, анаболические агенты, дрожжевые культуры, микроорганизмы и т. д.

Основной вопрос – безопасность таких добавок для потребителя. В то же время необходимо помнить, что фактически во всех продуктах питания (как естественных, так и переработанных) возможно присутствие нежелательных веществ. И система строгого контроля всей трофической цепи, защищая человека, не всегда может гарантировать его здоровье (обзор: Vanbelle, 1989). Например, избыток даже полноценной, абсолютно «здоровой» пищи может привести к ожирению, сердечно-сосудистым заболеваниям, развитию злокачественных опухолей и другим серьезным болезням. В последние годы для потери лишнего веса рекомендуется ряд более низкокалорийных диет (400–600 ккал в сутки), чем обычно, а также полуголодание

(обзор: Fislex, 1987). (Терапевтический эффект голодания всесторонне освещен в недавнем обзоре: Fahrner, 1985.) Поэтому при попытках оптимизировать питание следует помнить слова Гиппократа, сказанные более 2300 лет назад: «Диететика позволяет тем, кто имеет хорошее здоровье, сохранить его, а тем, кто потерял здоровье, его восстановить».

Таблица 3.1

Различные категории пищевых добавок, рекомендованные ЕЭС (по: Vanbelle, 1989)

Антибиотики (стимуляторы роста)
Факторы роста (стимуляторы роста)
Кокцидиостатики и гистомоностатики
Ароматические и вкусовые вещества
Эмульсии, стабилизирующие агенты, гели и уплотнители
Цветовые агенты и пигменты
Предохранители
Витамины и витаминоподобные вещества
Микроэлементы
Ферменты, холин

Наконец, оптимизация питания необходима в связи с проблемой пищи будущего (см., в частности, обзор: А. Печчеи «Человеческие качества», вышедший в свет в 1985 г.).

3.2. Питание и продолжительность жизни

Существуют несомненные доказательства влияния пищи и питания на многие важнейшие биологические характеристики организма, в частности на продолжительность жизни, старение, время оптимального функционирования его физиологических систем (обзоры: Валенкевич и др., 1978; Самсонов, Мещерякова, 1979; Валенкевич, Уголев, 1982; Валенкевич, 1984; Никитин, 1984; Фролькис, 1988; Nutrition.., 1989, и др.).

Имеются серьезные основания предполагать, что диета играет важную роль в поддержании психического статуса лиц пожилого возраста (Diet and maintenance.., 1988).

Одной из наиболее общих закономерностей, продемонстрированной рядом исследователей в экспериментах на млекопитающих разных видов, является резкое увеличение продолжительности жизни при ограничении потребления пищи. Например, у крыс продолжительность жизни при ограниченном потреблении пищи увеличивается на 50%, а иногда и более по сравнению с контрольными животными. Большой интерес представляют наблюдения В. Н. Никитина (1984), показавшего, что при ограничении диеты меняется гормональное зеркало организма, повышаются уровни кортикотропина и кортикостерона в крови и заметно снижаются уровни тиреотропина, тироксина и инсулина. Интересно, что животные с ограничениями в питании значительно дольше сохраняют способность к спариванию (обзор: Фролькис, 1988). Механизм этих явлений требует дальнейшего анализа.

Показано также, что при нормальной по объему диете, но при уменьшенном содержании белка также наблюдается значительное увеличение продолжительности жизни. Общий уровень не только белка, но и отдельных аминокислот может влиять на продолжительность жизни. Однако этот вопрос до настоящего времени исследован крайне недостаточно. Известны лишь отдельные факты, представляющие большой интерес. Так, двух- и трехкратное уменьшение триптофана в рационе приводит к заметному увеличению сроков жизни подопытных животных (обзор: Фролькис, 1988). Уместно напомнить, что триптофан является предшественником одного из важных физиологически активных веществ – серотонина.

Существуют сведения, что диета с уменьшенным содержанием насыщенных жирных кислот и холестерина привела к снижению смертности от сердечно-сосудистых заболеваний в США, Канаде и Австралии (Kbnnel, 1988). Вместе с тем недавно высказано мнение об ошибочном рассмотрении отдельных пищевых продуктов как гиперхолестеринемических и атерогенных (The atherogenic potential.., 1988).

Имеется ряд наблюдений, демонстрирующих значительный положительный эффект ограничения питания человека (обзор: Николаев и др., 1988). Однако в настоящее время нет доказательств того, что увеличение продолжительности жизни, достигнутое ограничениями в питании, не приводит к снижению некоторых важных функциональных характеристик организма. Более того, наблюдениями

над животными, подвергнутыми пищевой рестрикции, демонстрируют, что в их поведении имеется ряд отклонений, которые следует охарактеризовать как отрицательные. Необходимо заметить, что множественность эффектов пищи делает затруднительной, а во многих случаях и невозможной однозначную оценку определенного варианта питания. В связи с этим пожилым людям предлагается придерживаться привычного рациона (Practical nutrition.., 1988).

Таким образом, проблема влияния пищи на продолжительность жизни очень сложна и еще ждет своего решения.

3.3. О культуре питания

Если бы сегодня в мире возник такой избыток продуктов питания, который сделал бы возможным их свободный выбор, то это избавило бы более 8000 миллионов людей от тяжелых форм голодания. Кроме того, многие люди перестали бы страдать от других серьезных дефектов питания, например от избыточного углеводного питания, приводящего к ожирению со всеми вытекающими отсюда тяжелыми последствиями. Тем не менее, как показывает специальный анализ, проведенный в различных странах, само по себе достаточное производство пищевых продуктов не обеспечивает поддержания здоровья человека на оптимальном уровне. Необходима высокая культура питания. Более того, следует обеспечить ту более широкую культуру, которую следует называть трофологической, включающей в себя, кроме культуры питания, культуру производства (в том числе сельское хозяйство, экологию, промышленные технологии), распределения и хранения пищи.

До последнего времени культура человеческого тела рассматривалась преимущественно как физическая. Однако культура тела значительно сложнее и шире и должна включать в себя многие аспекты биологии, в том числе генетические, экологические, биохимические, физиологические, трофологические др. Под трофологической культурой подразумевают понимание и использование в повседневной жизни каждого человека и общества в целом основных законов обмена веществ и закономерностей питания, обеспечивающих оптимальную жизнедеятельность организма, с поправками на существующие условия быта, климата, работы и т. д. Трофологическая культура

питания включает в себя понимание не только правил потребления пищи, но и всех этапов работы над пищевыми продуктами в сельском хозяйстве и пищевой промышленности (на различных предприятиях пищевой и консервной промышленности) и, конечно, в торговле. Речь идет о соблюдении не только гигиенических, но и «биологических» правил. Ясно также, что трофологическая культура может быть построена лишь на основе научных подходов, позволяющих обосновать не только правильное потребление продуктов питания, но также их производство, переработку, хранение и распределение.

Культура питания является частью трофологической культуры. Это справедливо, так как без некоторого уровня культуры питания крайне трудно решить ряд глобальных проблем, в том числе проблему победы над голодом и многими грозными заболеваниями нашего века (атеросклероз, сердечно-сосудистые заболевания, некоторые злокачественные новообразования, диабет, нарушения деятельности желудочно-кишечного тракта и многие другие), а также проблему борьбы со старением организма.

В свете представлений о трофологической культуре следует рассматривать ряд проблем, в том числе регуляцию аппетита. Мы уже упоминали, что, вероятно, у человека частично нарушена та поразительная способность регулировать потребление пищи, которая свойственна животным. Регуляция потребления пищи – один из важнейших механизмов гомеостаза, обеспечивающего поддержание постоянства молекулярного состава организма. Вместе с тем этот механизм один из наиболее уязвимых в силу очень многих обстоятельств.

Управление аппетитом и питанием сформировалось в ходе эволюции и базируется на определенной системе сигналов. Неправильное пищевое воспитание и неправильное пищевое поведение человека при отсутствии культуры питания приводят к многочисленным ошибкам в работе механизмов, регулирующих аппетит. Из этих ошибок наиболее распространенная – переедание пищевых продуктов одного типа и недоедание других. Уже в рамках теории сбалансированного питания для преодоления этого коренного дефекта были сформулированы модели идеальной пищи и идеального питания. Однако с позиций теории адекватного питания пища не может быть идеальной. Более уместно представление об адекватной пище, которая широко варьирует в зависимости от внешних условий и функционального состояния организма.

Соотношение различных компонентов в пище и характер питания, которые должны обеспечивать эффективное функционирование депо и «упражнение» различных метаболических систем организма, необходимо рассматривать с точки зрения трофологической культуры, и в том числе культуры питания. Следует заметить, что некоторые «пищевые школы» и течения, использующие определенные типы и режимы питания, часто достигают существенных успехов, так как, воздействуя на те или иные формы обмена веществ, добиваются полезных результатов. Однако в ряде случаев эффекты оказываются, к сожалению, кратковременными, а иногда и нежелательными. Именно поэтому культура питания должна формироваться под контролем специалистов – врачей и учителей с учетом длительного опыта и новейших достижений науки, чтобы сознательно («ноосферно») оптимизировать питание, которое у человека в значительной степени потеряло свою инстинктивную регуляцию.

В настоящее время трудно охарактеризовать все особенности культуры питания. Вместе с тем некоторые ее черты очевидны. Культура питания – сознательно организуемое, возможно более оптимальное (адекватное) удовлетворение пищевых потребностей на основе достижений трофологии, гуманности и в пределах возможностей экономики, экологии и т. д. Необходимо также иметь в виду эволюционные особенности организма человека. В свете этого адекватной является полимерная пища, а не мономерная (элементная). Совершенно ясно также, что нельзя пренебрежительно относиться к эндоэкологии. С этой точки зрения разрушающие последствия применения антибиотиков и самолечения трагичны, так как подавляют те бактериальные популяции, которые формируются при рождении и с которыми установлены положительные симбионтные взаимодействия.

3.4. Две теории питания и некоторые конкретные примеры

Рассмотрим конкретные примеры различного решения некоторых важных проблем питания в свете классической и новой теорий. Одна из таких проблем связана с молочным питанием, другая – с непереносимостью молока.

3.5. Молочное питание и непереносимость молока

Питание молоком не является исключительной характеристикой млекопитающих. Молоко как питание новорожденных было «изобретено» также и другими группами организмов (см. гл. 9). Молоко млекопитающих обладает замечательным свойством поддерживать гомеостаз у новорожденных организмов, особенно в первое время после рождения. Именно в это время проникновение макромолекул материнского молока во внутреннюю среду новорожденного организма происходит почти беспрепятственно. Это связано с тем, что у большинства новорожденных млекопитающих тонкая кожа не является иммунным барьером и нерасщепленные компоненты молока (в том числе и белковые) проникают в их внутреннюю среду путем эндоцитоза. В последнее время обнаружено присутствие в молоке значительных количеств ферментов и гормонов, что в этих условиях обеспечивает поддержание гормонального статуса новорожденного. Питание новорожденного молоком организма другого вида с этой точки зрения неадекватно, так как в кровь поступают чужеродные антигены.

Основные различия между молоком и обычной дефинитивной пищей заключаются в композиции углеводов. Молоко содержит специфический углевод – лактозу, тогда как дефинитивная пища – преимущественно сахарозу и крахмал. Последний при гидролитическом расщеплении превращается главным образом в такие дисахариды, как мальтоза и изомальтоза (но не лактоза).

Для понимания биологической роли молока важно иметь в виду, что присутствие в нем лактозы, сочетаемое с наличием в слизистой оболочке тонкой кишки соответствующего фермента (лактазы), обеспечивает контроль трофической связи матери и потомства. Такая трофическая связь разрывается тогда, когда растущий организм достигает определенной степени зрелости и лактаза в его кишечнике репрессируется. Результатом этого являются быстрое уменьшение переносимости молока и отказ от его потребления. Таким образом, и это не может не вызывать восхищения мудростью природы, один из самых совершенных пищевых продуктов – молоко – содержит в себе также «ограничитель», который в естественных условиях, как только молоко перестает быть жизненно необходимым для повзрослевшего потомства, прерывает истощающий мать механизм питания потомства. Сейчас установлено, что репрессия лактазы контролируется

гипоталамо-тиреоидной осью, нарушение функций которой предотвращает репрессию этого фермента.

Непереносимость молока

Эта проблема – частный случай пищевой непереносимости, или интолерантности. Однако в отличие от других типов интолерантности этой страдают сотни миллионов людей. Так, непереносимость молока (лактозная интолерантность, лактозная малабсорбция, лактазная недостаточность) у населения Европы и Америки составляет 6–12%. Среди жителей Ближнего Востока она достигает 70% и более. Сходные данные получены в отношении киприотов, японцев, китайцев, эскимосов Гренландии, индейцев Америки, африканцев, жителей Шри-Ланки и др.

При старении организма, как правило, непереносимость молока и ряда других продуктов возрастает. Это связано не только с возрастным снижением скорости синтеза различных ферментов, в том числе лактазы, но и в особенности с ослаблением функций печеночного барьера. Во многих случаях терапевтическое воздействие на печень приводит к восстановлению пищевой толерантности. Подавление бактериальной флоры кишечника всегда предотвращает непереносимость лактозы. Интересно, что у людей с одинаковой лактазной недостаточностью непереносимость молока может быть выражена или отсутствовать. Это часто определяется различиями в составе бактериальной флоры кишечника (у одних лиц она не вырабатывает токсические метаболиты, у других продуцирует их в большом количестве) и состоянием барьерных функций печени.

В последние годы делаются попытки создать молоко, которое могло бы использоваться людьми с лактозной непереносимостью. Для этого существует два пути:

1) предварительный гидролиз лактозы до употребления молока в пищу;

2) добавление в молоко фермента лактазы, расщепляющего лактозу.

При лактазной недостаточности употребляется молоко с расщепленной лактозой, а также молочные продукты с низким содержанием этого дисахарида – кефир, кислое молоко, сыр и т. д.

3.6. Питание новорожденных

Поразительны ошибки, которые связаны с кормлением новорожденных и основаны на теории сбалансированного питания. Как известно, у высших организмов, и в том числе у человека, пища переваривается благодаря полостному и мембранному пищеварению. Однако в период молочного питания у человека и незрелорождающихся млекопитающих полостное пищеварение развито слабо, а доминирующим является мембранное (Уголев, 1963, 1967, 1972, 1985, 1987а). В самые первые дни после рождения чрезвычайно важную роль играют внутриклеточное пищеварение эндоцитозного типа и везикулярный транспорт через энтероцит без расщепления полимеров. По-видимому, механизмы, обеспечивающие мембранное пищеварение, к концу эмбрионального периода уже сформированы. Напротив, полостное пищеварение развивается при переходе от молочного питания к смешанному. При этом происходит изменение ферментного спектра мембраны кишечных клеток, включая репрессию синтеза лактазы (обзоры: Уголев, 1967, 1972; Moog, 1982; Фролькис, 1989; Saavedra, Perman, 1989, и др.).

До настоящего времени широко используется замена женского молока различными продуктами, приготовленными на основе коровьего молока (Brooke, 1987; Nutrition during infancy, 1988; Biotechnology.., 1989; Nutrition in infancy.., 1989; Волгарев и др., 1990, и др.). С точки зрения теории сбалансированного питания имитатор грудного молока на основе коровьего – прекрасный заменитель. Небольшие различия в химическом составе не имеют значения. Имеются, однако, данные, что такая замена неадекватна. С позиций теории адекватного питания в первые месяцы жизни ребенка замена женского молока неудовлетворительна, а в первые дни крайне опасна. Это обусловлено тем, что, как было отмечено, непосредственно после рождения доминирует интенсивный эндоцитоз, который обеспечивает поглощение кишечными клетками макромолекул и поступление в организм новорожденного белков материнского молока (а при использовании заменителей – доставку во внутреннюю среду организма чужеродных антигенов). Этот механизм заключается в улавливании рецепторами поверхности кишечных клеток молекул разных типов, их быстрой концентрации в области так называемых окаймленных ямок и погружении в цитоплазму в виде везикул (сбзоры: Walker, 1979; Gorden et

al., 1982, и др.). Такой механизм в норме обеспечивает множество разнообразных эффектов, и в том числе поступление иммуноглобулинов из организма матери в организм ребенка. Однако если молоко матери заменить молоком представителя млекопитающих другого вида, то с помощью эндоцитоза во внутреннюю среду организма будут поступать чужеродные антигены. Через несколько дней после рождения эндоцитоз практически прекращается. В этом возрасте при молочном питании возникает картина, свидетельствующая о резких различиях между материнским и коровьим молоком уже по другим причинам.

Как известно, содержание лактозы в материнском молоке значительно выше, чем в коровьем. При нормальном вскармливании ребенка лишь часть лактозы всасывается в тонкой кишке, а другая достигает толстой кишки, обеспечивая слегка кислую среду, благоприятную для развития молочнокислых и других полезных бактерий. При использовании коровьего молока лактоза не достигает толстой кишки, и в полости последней вместо молочнокислого брожения могут преобладать гнилостные процессы, что приводит к постоянной интоксикации организма ребенка. Формирование токсических продуктов на фоне слабости кишечного и печеночного барьеров приводит к нарушению как физического, так и интеллектуального развития ребенка, которое может сказаться не только в детстве, но и в более поздние периоды жизни. В последние годы сделаны удачные попытки оптимизировать («гуманизировать») молочные смеси путем добавления лактозы, с тем чтобы восстановить молочнокислое брожение в толстой кишке и подавить гнилостные процессы. При всех обстоятельствах пример влияния коровьего молока на развитие новорожденного ребенка демонстрирует, сколь значительные последствия может иметь вмешательство человека в химию собственного организма и, в частности, в естественный процесс ассимиляции пищи. Так, продемонстрировано, что при первом потреблении, коровьего молока у грудных детей может наблюдаться анафилактическая реакция (обзор: Фатеева и др., 1989, и др.). В целом аллергией к коровьему молоку страдают до 7,5% детей (обзор: Bahna, Reiner, 1985).

По-видимому, у детей в ранний период развития существуют два типа различных по механизмам пищевых аллергий:

1) аллергия IgE-типа в ответ на незначительные количества антигенов в молоке;

2) аллергия в ответ на искусственное вскармливание.

Дефицит в грудном молоке IgE-антител является фактором риска развития у детей пищевой аллергии (обзор: Фатеева и др., 1989).

Следует обратить внимание на тревожные сведения, что грудное молоко не обеспечивает достаточного количества кальция, фосфора, натрия и белка для потребностей преждевременно родившихся детей, которым рекомендуется обогащенное женское молоко (Human milk.., 1988).

Следует отметить, что для детей, страдающих пищевой аллергией, рекомендуются специальные белковые гидролизаты. Их характеристика и использование в лечебном питания детей представлены в ряде современных обзоров (например, Nutrition.., 1985; Мазо и др., 1990, и др.).

Таким образом, одной из глобальных задач нашего времени является разработка имитаторов грудного молока, которые не имеют негативных последствий после их применения.

3.7. Несколько замечаний о хлебе

Приготовление муки, круп и других продуктов из цельного зерна широко используется с древнейших времен и сохраняет свое значение до настоящего времени. Хлеб из цельного зерна длительное время был одним из наиболее употребительных пищевых продуктов в различных странах, в частности в России. Мука из цельного зерна имеет ряд преимуществ, которые могут быть увеличены при использовании современной технологии. Однако сегодня доминирует хлеб из очищенной сортовой муки. Последняя значительно отличается от муки, полученной из цельного зерна. Так, из состава сортовой муки исключены наружные оболочки зерна, зародыш и щиток, а также поверхностный слой эндосперма – алейроновый слой. Как видно из табл. 3.2, при получении высокосортной муки происходит потеря около 20–30% массы зерна. Нужно заметить, что в отруби уходит большое количество ценных пищевых продуктов, в том числе витамины и липиды, содержащие главным образом необходимые для питания ненасыщенные жирные кислоты, а также минеральные соли и пищевые волокна. Особенно существенно, что в отруби уходит около 30% наиболее полноценных белков. Сами отруби, как пшеничные, так и ржаные, содержат ряд ценных пищевых компонентов, в том числе пищевые волокна, белки, жиры и т. д. (табл. 3.3).

Таблица 3.2

Распределение веществ между частями зерна (зерновки)

Составные части	Масса (%)	Зола (%)	Содержание (% в расчете на сухое вещество)					
			белок	липиды	углеводы			
					крахмал	сахара	клетчатка	прочие
Оболочки	8	9,5	8,5	1,0	–	1,0	24,0	56,0
Зародыш	3	7,5	32,0	21,0	–	25,0	2,5	12,0
Алейроновый слой	9	14,0	30,0	10,0	–	8,0	6,5	31,5
Эндосперм	80	0,5	14,0	1,0	79,0	2,0	0,5	3,0
Зерновка в целом	100	2,3	15,0	303	66,6	3,0	2,5	8,0

Таблица 3.3

Химический состав пшеничных и ржаных отрубей (по: Дудкин и др., 1988, с изменениями)

Состав отрубей	Количество соответствующего вещества в отрубях (% к абсолютно сухому веществу)	
	Пшеничные отруби	Ржаные отруби
Гемицеллюлоза	26,60	35,31
Целлюлоза	8,80	4,60
Лигнин	9,90	9,82
Сумма полисахаридов пищевого волокна + лигнин	45,30	49,73
Белок (N 6х25)	14,80	17,02
Жиры	3,22	3,26
Зола	5,95	5,64
Крахмал	23,01	21,20

Дальнейшее улучшение свойств хлеба и качества питания (особенно в отношении полноценных белков) может быть достигнуто несколькими дополнительными способами. Так, в частности, в Ве-

ликобритании и ряде других стран это осуществляется добавлением к муке основных товарных сортов 2–6% порошка сухого снятого молока. Указанный молочный продукт примерно на 60% состоит из легкоусвояемых полноценных белков животного происхождения, которые вместе с белками клейковины хлеба взаимно обогащают друг друга. Качество хлеба может быть улучшено также добавлением и некоторых других общедоступных сельскохозяйственных продуктов, выпущенных в виде отдельных пищевых добавок.

Недавно разработан новый сорт хлеба с добавлением 3% пищевых волокон. В этом хлебе суммарное количество пищевых волокон почти в 1,6 раза выше, чем в обычном, а калорийность на 6% ниже. При этом новый вид хлеба содержит 1,5% пектина, который отсутствует в обычном хлебе (Григорайшили и др., 1989).

Важно, что использование пищевых волокон дает экономический эффект, так как при этом расход пшеничной муки сокращается. Еще более существенно, что потребление богатого балластными веществами хлеба увеличивает суточное поступление с пищей пищевых волокон и в более полной мере удовлетворяет потребности в них человека (см.: Пищевые волокна, 1986).

Выводы и комментарии

Следует заметить, что потребление пищи – это не только путь введения в наш организм необходимых строительных и энергетических материалов. Это также путь поступления различных чужеродных веществ, подчас вредных или даже очень вредных, которые накапливаются в пищевых продуктах на долгом пути их получения. В ряде случаев попытки повысить урожай любыми способами приводят к поступлению в почву избыточного количества удобрений, например азотистых, и к накоплению в пищевых продуктах токсинов и промышленных загрязнений. Между тем в конце трофической цепи стоит человек, для которого повышение концентрации нитратов в пище чревато риском развития ряда заболеваний, включая злокачественные опухоли. В то же время хорошо известны большие достижения в получении высоких урожаев на основе высококультурного земледелия. Оно имеет в нашей стране давние и замечательные как производственные, так и научные традиции.

Наконец, питание является также существенным элементом релаксации (расслабления), своеобразным тайм-аутом в напряженной жизни человека, переполненной различными стрессами. Благоприятные, спокойные условия питания необходимы как для нормального усвоения пищи, так и для поддержания нормального ритма жизни. Это следует иметь в виду при организации не только всех форм общественного, но и домашнего питания.

Последнее имеет значение не только в настоящее время, но и будет иметь еще большее значение в будущем по мере увеличения технологической мощи человека и его искусства конструировать продукты питания, что до сих пор считалось достоянием природы. Кроме того, понятие адекватного питания имеет общефилософский смысл, так как проблему идеальной пищи и идеального питания, которая рассмотрена в следующей главе, следует анализировать именно с этих позиций.

Глава 4. ИДЕАЛЬНАЯ ПИЩА И ПИТАНИЕ В СВЕТЕ ТЕОРИЙ СБАЛАНСИРОВАННОГО И АДЕКВАТНОГО ПИТАНИЯ

Об идеальной пище и идеальном питании

Создание идеальной пищи представлялось важным по многим причинам, и прежде всего в связи с тем, что ряд заболеваний, притом наиболее тяжелых, возникает от дефектного питания. При потреблении высококалорийных продуктов развиваются такие распространенные сердечно-сосудистые болезни, как гипертония, атеросклероз и др., диабет, болезни желудочно-кишечного тракта, печени и др. Дефектное питание является также причиной нарушений физического и умственного развития человека и снижения его так называемых физиологических стандартов. Одним из примеров отрицательных последствий неправильного питания в индустриальных обществах служит переедание, результатом которого являются избыточный вес и ожирение. В частности, в настоящее время ожирением страдает более 20% населения нашей страны. Это заболевание, как правило, сопровождается нарушением обмена веществ, а также целым букетом заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых, и приводит к преждевременному старению.

Биохимический анализ веществ, необходимых для обеспечения жизнедеятельности организма, привел к заключению, что создание идеальной пищи может быть в конечном итоге обеспечено промышленным путем. Переход от сельскохозяйственного производства продуктов питания к промышленному означал бы новую величайшую революцию в истории человечества. Это неоднократно подчеркивал

один из крупнейших ученых нашей страны А.Н. Несмеянов, посвятивший многие годы своей жизни проблеме создания синтетической пищи индустриальными методами. Наконец, становится все более очевидным, что идеальная пища должна быть достаточно индивидуализированной.

Научное определение идеальной пищи сформулировано с позиций теории сбалансированного питания, которая была развита благодаря расцвету экспериментальной европейской науки. Идеальная пища – это пища, которая содержит в оптимальных соотношениях все компоненты, необходимые для постоянного состава и жизнедеятельности организма. Следовательно, в идеальной пище нет ни балластных, ни вредных веществ, типичных для обычной природной (то есть естественной) пищи. Отсюда возникли попытки улучшить и обогатить пищу путем удаления балласта и токсических соединений, причем полезные компоненты должны содержаться в ней в оптимальных соотношениях.

Идея идеальной пищи, целиком составленной из необходимых веществ в их оптимальных пропорциях, в середине XX века казалась особенно привлекательной. Такой расцвет данной идеи был обусловлен многими причинами, и в первую очередь быстрым развитием ряда наук, в частности химии и химической технологии, а также космонавтики с ее потребностями в идеальной пище. Детальное обсуждение этих причин уходит далеко за пределы данной главы (отчасти это сделано в других главах), но они в первом приближении понятны каждому человеку.

Первые попытки создать идеальную пищу и идеальное питание были весьма обнадеживающими. Тем не менее довольно быстро выяснилось, что идея чревата неожиданными осложнениями, которые в конечном итоге привели к пересмотру взглядов не только на идеальную пищу и идеальное питание, но и на классическую теорию сбалансированного питания. Как мы неоднократно отмечали, в настоящее время происходит формирование новой теории адекватного питания, существенно отличающейся от классической. Подробнее основные положения обеих теорий были рассмотрены ранее. Здесь же будут освещены лишь те аспекты, которые важны в связи с рассмотрением проблемы идеальной пищи и идеального питания, а также в связи с реальной оптимизацией питания современного человека и человека в будущем.

4.1. Проблема питания и эволюция человека

Идея сконструировать идеальную пищу и сделать питание идеальным, дать пищу всем голодающим, предупредить многочисленные заболевания и в конечном итоге изменить природу человека казалась чрезвычайно привлекательной. Действительно, в далеком прошлом произошла одна из величайших революций, а именно переход от охоты и собирательства к землепашеству и скотоводству, а затем к индустриальному изготовлению продуктов питания. Предполагалось, что создание искусственной пищи позволит восстановить экологию, причем отпадет проблема критических и некритических природных ситуаций для урожаев и т. д. (Несмеянов, Беликов, 1965).

Тем не менее сейчас, когда наступает XXI век, нельзя сказать, что мы намного приблизились к решению задачи, которую в начале века сформулировали Бертло и многие другие. Более того, несмотря на то что технология и химия готовы реализовать программу изготовления идеальной пищи, можно со всей определенностью сказать, что решение этой проблемы не будет выполнено ни в настоящем столетии, ни в обозримом будущем по очень важным причинам скорее биологического, чем химического или технологического характера.

Таким образом, в ходе предполагаемой эволюции человек, не связанный с тяжелой работой, трансформируется в некий чисто мыслящий организм. Ясно, что питание такого человека должно коренным образом измениться, в силу чего он не будет способен пережевывать пищу, а в результате укорочения и ослабления функций желудочно-кишечного тракта его организм будет усваивать лишь предварительно расщепленные пищевые вещества. Если бы эволюция человека шла по такому пути, то внутривенное введение веществ или элементное питание, так блестяще предвосхищенное и охарактеризованное Анатолем Франсом, было бы обязательным в более или менее отдаленном будущем. Однако возникает вопрос: ожидает ли нас такая эволюция и идеальное питание? Ответ на этот вопрос сегодня будет отличаться от вчерашнего. Для правильного понимания и анализа проблемы идеальной пищи и идеального питания мы позволим себе еще раз рассмотреть некоторые положения теорий сбалансированного и адекватного питания и трофологии.

4.2. Две теории питания: идеальная пища и идеальное питание

Концепция идеальной пищи и идеального питания в целом основана на строгих научных постулатах. Она в научной форме развита на базе классической теории питания, которая формировалась под влиянием работ крупнейших ученых, особенно XIX и XX веков. Вновь отметим, что для этой теории характерен балансный подход, причем ее главное положение заключается в представлении, что питание – это преимущественно процесс поддержания и уравновешивания молекулярного состава организма, то есть процесс возмещения тех расходов, которые происходят в организме. В результате поглощения и переваривания различных пищевых веществ, которые должны быть хорошо сбалансированы, из них извлекаются необходимые компоненты и отбрасывается балласт. При этом существует хорошее равновесие между спектром поступающих и теряемых веществ. При помощи специальных механизмов такое равновесие поддерживается очень точно. В сущности, речь идет о том, что благодаря специальным чувствительным системам улавливаются потери соответствующих веществ организмом, что приводит к трансформации и пищевой активности, специализированному выбору разных видов пищи и т. д. Иными словами, как сказано выше, теория сбалансированного питания базируется на применении основных законов сохранения материи и энергии к биологическим системам.

В конце XIX века наметилась основная концепция усовершенствования питания. Так, уже в это время возникла идея отбрасывания балластных веществ и формирования максимально обогащенной пищи, состоящей преимущественно или исключительно из нутриентов. В начале XX века многие видные ученые полагали, что можно создать идеальную пищу, которая в виде высокоочищенных питательных веществ вводилась бы в желудочно-кишечный тракт.

В окончательном виде теория сбалансированного питания, основанная на балансных подходах к оценке пищи и режима питания, была сформулирована в конце XIX – начале XX века. Мы отмечали, что теория сбалансированного питания была одной из первых, если не первой молекулярной теорией в биологии и медицине и во многом послужила развитию новых идей и прогнозов в области питания. Более того, на основе теории сбалансированного питания были получены важнейшие практические и теоретические результаты, в частности от-

крыты необходимые для жизнедеятельности организма незаменимые аминокислоты, витамины, минеральные соли, микроэлементы и т. д. Наконец, теория сбалансированного питания является научной базой для перехода от агротехники к индустриальной технике. Преимущества последней, как упомянуто выше, отмечал А.Н. Несмеянов. Крупнейшие достижения современной пищевой промышленности и современной диетологии – следствие поразительной по красоте теории сбалансированного питания.

В настоящее время ясно, что, несмотря на серьезные успехи, многие основные практические следствия и рекомендации теории сбалансированного питания вели нас в очень опасном (хотя и нельзя сказать, что полностью неправильном) направлении. Именно они стимулировали развитие многочисленных заболеваний, которые поныне являются едва ли не главными в цивилизованном человеческом обществе. Это обстоятельство можно объяснить тем, что идея улучшенной, обогащенной пищи лишь на первый взгляд совершенна. Действительно, можно сконструировать идеальную пищу, есть возможность хранить не огромное количество пищевых продуктов, а, отбросив балласт, лишь ту их часть, которая необходима для питания, можно перевозить из одной части света в другую не все продукты, а только их компоненты, представляющие пищевую ценность, и т. д. Однако на самом деле оказалось, что рафинированные пищевые продукты и обогащенная пища по многим признакам дефектны и служат причиной многих серьезных заболеваний. Возможно, эти продукты стимулировали развитие еще не открытых или не объясненных болезней, подобных бери-бери и ряду других. (Болезнь бери-бери распространена в странах, где рис – основной продукт питания. Мало усвояемая оболочка риса удаляется как балласт. Но именно она содержит один из необходимых витаминов – витамин B_1, отсутствие которого приводит к атрофии мышц, сердечно-сосудистым нарушениям и др.)

Не менее важный вывод из теории сбалансированного питания, заключающийся в возможности парентерального питания непосредственно через кровь, также оказался ошибочным. Парентеральное питание, хотя во многих случаях и необходимо, вместе с тем, вероятно, никогда не сможет заменить питание человека в норме.

Наиболее полное выражение идея идеальной пищи получила в элементном питании. Эта идея, казавшаяся чрезвычайно важ-

ной, сводилась к тому, что потребляемую нами пищу следует заменить веществами, поступающими из желудочно-кишечного тракта в кровь и непосредственно участвующими в обмене веществ. К таким веществам относятся конечные продукты переваривания пищи – глюкоза, аминокислоты, жирные кислоты и др. Другими словами, пища должна состоять из набора аминокислот, заменяющих белки, набора моносахаридов, заменяющих олиго- и полисахариды, набора жирных кислот и т. д. В элементные диеты должны входить также различные соли, микроэлементы, витамины. Предварительные эксперименты на животных и наблюдения на человеке демонстрировали широкие возможности элементной диеты. Теоретический анализ показал, что в данном случае можно управлять потоком пищевых веществ по любому составляющему компоненту, что исключается при питании естественными продуктами. Таким образом, элементное питание давало, по всей видимости, ряд ценных преимуществ.

Следует заметить, что концепция питания в космосе была разработана на основе теории сбалансированного питания. Несмотря на значительные различия во взглядах разных авторов, в 1970-х годах предполагалось, что космонавты при длительных полетах смогут использовать именно элементные диеты, содержащие оптимальный набор необходимых элементов и минимум балластных веществ (Winitz et al., 1970).

В то же время элементные диеты не противопоказаны. Они просто не могут длительное время замещать нормальный рацион. Но при некоторых заболеваниях и при определенных ситуациях (стресс, спортивные соревнования, специальные условия работы, климатические условия и др.) часть обычной пищи или всю ее заменять элементами весьма целесообразно. В настоящее время такая замена успешно реализуется, и можно даже рекомендовать временный переход на элементные диеты. Вместе с тем стало совершенно очевидным, что в ходе эволюции человек приспособился не к элементным (мономерным), а к полимерным диетам, то есть к той пище, которую он потреблял многие тысячи лет.

Мы подошли к очень важному аспекту проблемы питания, который, в сущности, и был одной из причин формирования новой теории питания. Еще раз напомним: речь идет о том, что исключительно плодотворная классическая теория сбалансированного пита-

ния не была достаточно эволюционной. Точнее, она в своей основе не была эволюционной и достаточно биологичной. Именно это характерно для формирующейся теории адекватного питания.

Как следует из названия теории, ее смысл заключается, во-первых, в том, что питание должно быть не просто сбалансированным, но и подаваться в той форме, которая соответствует эволюционным особенностям вида и популяции. Это обстоятельство чрезвычайно важно, и его нельзя недооценивать. Во-вторых, некоторые фундаментальные концепции питания человека должны быть рассмотрены и даже пересмотрены на основе новых достижений в области физиологии, биохимии, медицины и биологии в целом. Ряд новых открытий в биологии и медицине продемонстрировал, что питание – не просто процесс снабжения организма пищевыми веществами, каким мы его представляли совсем недавно. Исчерпать эту сложную проблему крайне трудно. Поэтому попытаемся еще раз в сжатой форме осветить лишь ее некоторые важнейшие стороны.

Прежде всего следует еще раз сказать о важной роли микрофлоры желудочно-кишечного тракта в жизнедеятельности организма. Кишечник обладает своеобразным набором тесно взаимодействующих бактерий, которые реализуют массу важных трансформаций, касающихся как эндогенных, так и экзогенных веществ. В результате трансформационных изменений указанных веществ, а также балластных пищевых волокон появляются дополнительные питательные вещества. Уже один этот факт свидетельствует о невозможности создания идеальной пищи и идеального питания.

Не менее важно, что популяция бактерий желудочно-кишечного тракта реализует особый вид гомеостаза – трофостаз, то есть поддержание постоянства трофического потока из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма. В отсутствие бактериальной флоры трофическая устойчивость резко нарушается. Существенно также, что для поддержания нормальной эндоэкологии требуются контакты с достаточно большим коллективом людей, который обладает своей определенной эндоэкологией. Нормальная эндоэкология может быть нарушена в результате различных воздействий, что вызывает увеличение потока бактериальных метаболитов и провоцирует ряд тяжелых заболеваний.

Таким образом, в настоящее время совершенно очевидно, что мы постоянно получаем в какой-то мере дефектный пищевой рацион

и наша бактериальная флора помогает нам устоять против создающихся неблагоприятных условий. В то же время бактериальная флора продуцирует некоторое количество токсических веществ. Поэтому создание идеальной пищи и идеального питания уже в свете этих обстоятельств совершенно нереально. Точно так же нереальна идея относительно возможности существования человека с редуцированным желудочно-кишечным трактом.

Действительно, следует иметь в виду неоднократно упомянутый нами удивительный факт: желудочно-кишечный тракт – это не только орган, обеспечивающий поступление необходимых веществ в организм. Это эндокринный орган, который, как выяснилось в последнее десятилетие, по своей мощности превосходит все остальные эндокринные железы, вместе взятые (обзор: Уголев, 1978). Такое открытие относится к одной из так называемых тихих революций в биологии и медицине. Эндокринная система желудочно-кишечного тракта по объему больше, чем гипофиз, щитовидная железа, надпочечники, половые железы и другие эндокринные структуры, и продуцирует больше различных гормонов, чем данные эндокринные органы.

Следовательно, питание – это процесс поступления не только пищевых, но и регуляторных веществ, продуцируемых эндокринным аппаратом желудочно-кишечного тракта, то есть химических сигналов, которые определенным образом управляют нашим организмом. Неудивительно поэтому, что у молодых организмов некоторый набор пищевых компонентов вызывает больший эффект, чем у старых. В последнем случае даже их более оптимальный набор может не вызывать аскиляторных эффектов. Это объясняется тем, что эндокринная система желудочно-кишечного тракта реализует не только пищеварительные пептические и трофические эффекты, участвуя в регуляции ассимиляции пищи и ряда других жизненно важных функций.

Наконец, в зависимости от эволюционных особенностей питания пища должна содержать большее и меньшее количество балластных структур, непосредственно не участвующих в обмене веществ организма (обзоры: Пищевые волокна, 1986; Vahouny, 1987, Kritchevsky, 1988, и др.). Выяснилось, что XIX век был веком драматических ошибок, когда под влиянием теории сбалансированного питания промышленность стремилась получить, например, высокоочищен-

ные муку, зерно, используемое для производства круп, и другие рафинированные продукты. Однако оказалось, что пищевые волокна существенно влияют на деятельность желудочно-кишечного тракта, на электролитный обмен и на ряд других функций первостепенной важности. Обнаружено также, что в отсутствие балластных веществ бактериальная флора желудочно-кишечного тракта вырабатывает значительно больше токсических веществ и менее эффективно выполняет защитную и другие функции. Более того, в ходе эволюции сами балластные вещества включились в ряд функций организма, в том числе в обмен стероидов. Так, потребление человеком цельнозернового хлеба приводит к снижению холестерина в крови, которое сопоставимо с результатом введения холестеринснижающих препаратов. Объяснение этому феномену состоит в том, что процессы обмена холестерина, желчных кислот и стероидных гормонов взаимосвязаны.

Таким образом, пищевые волокна следует использовать как для нормализации эндоэкологии, так и для прямого воздействия на обмен холестерина, солей, водный обмен и т. д. Надо сказать, что это применяется сейчас достаточно часто.

На Западе широко развивается промышленное изготовление пищевых волокон. В нашей стране также перестали изготовлять, например, чистые фруктовые соки и вместо этого наладили приготовление различных изделий из фруктов и овощей, содержащих пищевые волокна. Действительно, один из самых ценных компонентов во фруктах и овощах – это пищевые волокна. То же самое можно сказать и в отношении многих других продуктов.

Выводы

Основная идея, касающаяся идеальной пищи и идеального питания, заключается в том, чтобы обеспечить наилучшее проявление всех возможностей организма и его оптимальное функционирование. Однако, по-видимому, достижение этой цели нереально. В самом деле, некоторые типы пищи благоприятны при больших физических нагрузках, в тех же случаях, когда имеют место значительные психологические нагрузки, необходим другой рацион. Более того, изменения эмоционального фона также требуют соответствующих измене-

ний рациона. Существенно различаются и типы питания в условиях жаркого и холодного климата, причем различия в питании северных и южных народов не могут быть сведены лишь к экономическим факторам. Наконец, для увеличения продолжительности жизни следует употреблять низкокалорийные рационы. В то же время при интенсивной работе требуется достаточно высокий уровень питания. Таким образом, существует ряд паттернов адекватной пищи и питания для разных условий. Но ни один из них не идеален.

Сверх этого в настоящее время питание не может быть интерпретировано как просто снабжение организма некоторым набором химических элементов. Это сложный процесс, в котором желудочно-кишечный тракт осуществляет взаимодействие с остальными органами и системами организма и служит источником огромного количества нервных и гормональных сигналов.

Глава 5. ПИТАНИЕ ДЛЯ ВСЕХ. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ВЫБОРА ПИТАНИЯ И СОСТАВЛЕНИЯ МЕНЮ

Введение

Одна из целей, поставленных авторами при написании данной книги, заключалась в том, чтобы показать истинное место питания в феномене жизни на Земле. Основное внимание уделено двум теориям питания – классической теории сбалансированного питания и новой развивающейся теории адекватного питания и их характеристикам.

В книге делается попытка представить систематизированную аргументацию новой теории адекватного питания и освещаются ее как теоретические, так и прикладные аспекты. Эта теория может быть полезной для новых решений ряда сопряженных задач, связанных с оптимизацией питания. В свете теорий сбалансированного и адекватного питания проблема идеальной пищи играет особенную роль.

Что же собой представляет идеальная пища? Современник Бертло гениальный писатель и товарищ по Французской академии Анатоль Франс за двадцать лет до интервью Бертло вложил в уста одного из своих героев слова «идеальная пища». Создание идеальной пищи представлялось важным по многим причинам, и прежде всего в связи с тем, что ряд заболеваний возникает от дефектного питания. Например, диабет, болезни желудочно-кишечного тракта, заболевания печени и атеросклероз. Дефектное питание является также причиной нарушения физиологического и умственного развития человека.

В течение длительного времени казалось, что классическая теория сбалансированного питания достаточно совершенна. Однако к концу 1970-х годов стало очевидно, что для описания процессов питания и ассимиляции пищи необходима принципиально другая теория. Более того, новая теория адекватного питания включает представления, способы анализа и оценки, которые не применялись ранее, поэтому эта теория рассматривалась как революция в науке. Теория сбалансированного питания – это один из аспектов более общей теории гомеостаза. Эти процессы физиологичны.

Позднее была сформирована теория идеального питания. Идея идеальной пищи, целиком составленной из необходимых веществ в их оптимальных пропорциях, оказалась наиболее притягательной. Одновременно с этим необходимо отметить, что идея идеального питания в конечном итоге привела к пересмотру взглядов не только на идеальную пищу и идеальное питание, но и на классическую теорию сбалансированного питания.

Одним из примеров отрицательных последствий неправильного питания служит переедание, результатом которого являются избыточный вес и ожирение. Но, кроме достоинств, данная теория имеет и ряд недостатков.

В настоящее время сформирована новая теория адекватного питания, существенно отличающаяся от классической. Современные представления о пищеварении и питании существенно отличаются от той сравнительно простой схемы, которая была принята ранее. Идеальное питание – это прежде всего питание отдельного человека в соответствии с его возрастом, конституцией, основными и побочными заболеваниями. Основная идея, касающаяся идеальной пищи, заключается в том, чтобы обеспечить наилучшее проявление всех возможностей организма и его оптимальное функционирование.

Некоторые типы пищи благоприятны при больших физических нагрузках, в тех же случаях, когда имеют место значительные психологические нагрузки, необходим другой рацион. Более того, изменения эмоционального фона также требуют соответствующих изменений и рациона питания. Существенно различаются и типы питания в условиях жаркого и холодного климата, причем различия в питании северных и южных народов не могут быть сведены только к географическим факторам.

Идеальный рацион питания, составленный для одного человека с учетом его особенностей – пола, возраста, образа жизни, может быть неприемлем для другого. Например, принято считать, что для увеличения продолжительности жизни нужно употреблять низкокалорийные продукты. В то же время даже в пожилом возрасте при интенсивной работе требуется достаточно высокий уровень питания – пища, богатая углеводами, жиры и белки животного происхождения.

Авторы надеются, что книга поможет читателю определить ориентиры в выборе наиболее подходящего типа питания, найти свою «золотою середину», свой идеальный рацион.

Некоторые общие принципы построения питания, выбора и составления меню

Выбор меню зависит главным образом от общей культуры и развитого вкуса человека и, в частности, конечно, от его кулинарной культуры и знаний.

Вместе с тем надо категорически развеять заблуждение, что будто бы в выборе хорошего, кулинарно грамотного меню решающую роль играет материальный фактор. Как показывает вся история развития кулинарии, никакое богатство, никакие материальные возможности не спасают человека некультурного от неправильного питания, от полной неспособности определить для себя нормальное, вкусное, полезное меню.

Как раз наоборот. Именно богачи являются предметом насмешек во всей мировой литературе в связи с их неумением правильно питаться и неспособностью определить себе приемлемое и подлинно вкусное меню. В этом отношении показательны и Митрофанушка у Фонвизина, и русское купечество в пьесах А.Н. Островского. Всегда для иллюстрации бескультурья не случайно избирается персонаж, который, несмотря на возможности, не умеет, не в состоянии определить себе нормальное меню.

Эффективность питания в громадной степени зависит от его кулинарного разнообразия, а вовсе не от количества калорий или белков в продуктах. Цель питания человека – в поддержании активной жизнедеятельности, в обеспечении высокого тонуса эмоционального

настроя, а все это создается в значительной мере «радостью от еды», получаемой вовсе не за счет ее количества или ее особой питательности, а за счет ее разнообразия, неприедаемости, неожиданности, ее вкуса, аромата и других не поддающихся количественно-процентному исчислению понятий.

Отсюда ясно, что проблема составления меню, с одной стороны, чрезвычайно индивидуальна, персонально обусловлена и должна решаться каждым сугубо лично для себя, а с другой стороны – любое персональное меню зависит от времени, эпохи, особенностей национальной и международной кухни данного времени, от всей культуры и ее уровня в данный исторический период. Вот почему правильное меню, эффективное по своим пищевым и питательным задачам, должно отвечать и личному вкусу человека, и времени (эпохе), в котором тот живет. А это непросто.

Следовательно, само применение для себя упорядоченного меню уже элитарно. Это, конечно, не значит, что культурным меню пользуется только элита. Как раз современная элита, лишенная общей культуры, пришедшая «из грязи в князи», дает многочисленные примеры того, что она «умеет» питаться дорого, богато, употреблять изысканные блюда, но ее общее меню – беспорядочно, хаотично, случайно и подвержено переменчивой иностранной моде. Словом, меню элиты может быть и весьма некультурным. А в кулинарном отношении даже бездарным.

Одна из особенностей меню состоит в том, что оно фиксируется в письменной форме. И это также признак культурности и гарантия ответственности. Меню – это серьезный кулинарный документ, он не только фиксирует программу питания человека на ближайшее будущее, но и сохраняет данные о питании человека в прошлом, дает редкую возможность сравнить, что ели наши предки и что едим ныне мы, кто из нас более успешно решает вечные задачи правильного питания.

В четкой письменной форме меню появляются уже в середине XVII века, при французском дворе Людовика XIV, но их зачатки, несомненно, существовали и ранее, в Италии и во Франции, в устной форме приказаний различных монархов своим придворным поварам.

Накопление письменных меню, их сравнение, изменение помогли выработке формальных правил составления перспективных меню и вообще принципов построения меню.

С самого начала, то есть еще в конце XVII века, были выдвинуты два основополагающих принципа, которые сохранили свое значение и до сего времени.

Первый можно назвать естественным, или природным. В основе его лежит обязательная сезонная смена пищевых продуктов животного и растительного происхождения, которая должна была неизбежно отражаться в повседневном меню. Так, овощи, фрукты, грибы, а также пернатая дичь были явно продуктами, строго приуроченными к определенному сезону, ко времени года, иногда точно к определенному месяцу, а потому не должны были подаваться в несвойственное, в неурочное для них время, особенно в свежем, естественном виде.

Даже мясо домашней птицы, домашнего скота, которое хотя и могло использоваться в течение всего года, во многом также приурочивалось к определенным сезонам, как по религиозным, так отчасти и по природным соображениям.

Забой скота производили чаще всего к осени, то есть в период наибольшего нагула веса, наибольшей упитанности и, следовательно, наилучшего качества мяса, и поэтому даже эта категория пищи носила отчасти тоже сезонный характер.

Даже рыба, как пресноводная, так и морская, была тоже подвержена сезонным миграциям в связи с нерестом, а потому ее ловля или ее появление в определенных местах рек или морского побережья также были четко привязаны к определенному времени.

Конечно, по мере разработки приемов по сохранению и консервированию (солке, сушке, маринованию) различных пищевых продуктов диапазон их применения в течение года расширялся, преодолевая узкие сезонные рамки. Однако в кулинарном отношении это был все же иной пищевой материал: соленый, квашеный, моченый, маринованный, сушеный, а не свежий, парной.

И это было очень важно. Ибо разнообразие пищевого меню характеризуется в первую очередь его кулинарным разнообразием, а не просто продуктовым. Если сегодня вы употребляете блюдо из свежей рыбы, то употребление вами на другой день также рыбы, но в соленом или копченом виде не может рассматриваться как повторение того же пищевого материала, поскольку в кулинарном отношении эта еда будет совсем другой – и по вкусу, и по питательности, и по наличию в ней разных компонентов, а главное – по ее эмоциональному воздействию.

Когда сезонные рамки становились уже недостаточны, чтобы регулировать разнообразие пищи, или теряли свои четкие границы в определенные периоды года, вступал в действие второй принцип составления меню, носящий искусственно формальный характер и также преследовавший последовательное сохранение в меню разнообразия.

Это разнообразие могло (и должно) было быть двух родов.

Во-первых, требовалось сохранять разнообразие пищевого сырья, то есть не повторять одни и те же продукты в разных блюдах одного обеда или в меню одного дня. Так, за мясным блюдом должно было следовать рыбное или овощное, за блюдом из дичи – тестяное или яичное, грибное и т. д. Во-вторых, требовалось соблюдать чисто формальное разнообразие состава, характера и даже внешнего вида или композиции отдельных блюд в меню.

Так, за тяжелым (мучным или мясным, жирным) блюдом должно было следовать легкое (из рыбы, птицы, овощей, фруктов). За светлым блюдом или соусом должен был следовать темный соус, за соленым – пресное блюдо или наоборот – за пресным соленое или пряное, за нейтральным – острое и т. д. Словом, перемена, смена, разнообразие должны были быть в хорошей кухне, в кулинарно правильном меню, царить во всем, и в существенном, и во внешнем, в видимом.

Разумеется, последовательное, тщательное сочетание всех вышеизложенных принципов составления меню позволяло создавать чрезвычайно разнообразный стол, а также неповторяющиеся перспективные меню на недели и месяцы вперед, а порой и на весь годовой цикл.

Конечно, все это практиковалось и могло осуществляться лишь в кухне господствующих классов, за дворцовым, монархическим столом, где были специальные люди, следившие за составлением и осуществлением подобных тщательно выверенных меню.

Но постепенно общие принципы смены блюд, пищевого разнообразия питания стали проникать во Франции и в дворянскую, а затем и мещанскую (буржуазную) среду и в конце концов завоевали понимание и симпатии всего французского народа, не исключая крестьян и рабочих. Ибо, в сущности, важность разнообразия питания быстро осознается любым человеком на практике, поскольку это прямо ведет к повышению его жизненной активности, к сохранению его работоспособности. А кому эти качества важнее, как не трудящемуся чело-

веку, боящемуся потери здоровья гораздо более, чем богач или любой обеспеченный человек?

С конца XVIII века в деле разработки разнообразных меню особую активность стали проявлять французские рестораны. Каждый из них (а их в одном только Париже уже насчитывались сотни!) старался создать особое, неповторимое, свое фирменное меню, отличающееся по всем параметрам от меню других, конкурирующих ресторанов. Это привело к тому, что меню ресторанов, разнящиеся между собой, в каждом отдельном ресторане перестали меняться и закрепились более или менее стабильно, порой на годы, ибо каждый ресторан старался культивировать свой особый, изысканный, нигде более не встречающийся репертуар блюд.

Так что кулинария, а особенно национальная кулинария, – это вовсе не «проблема желудка», о которой якобы «просвещенному» человеку нечего ломать себе голову (пусть об этом заботятся повара!), а проблема сердца, проблема разума, проблема восстановления «национальной души». И это вовсе не преувеличение, а реальность.

Вегетарианство как модное направление в питании пришло в Россию на рубеже XIX и XX веков из Англии, частично через Германию и Прибалтику и в целом, как типично англосаксонская интеллигентская мода, было чуждо русским кулинарным традициям.

Однако и тогда, и позднее, в том числе до 90-х годов XX столетия, нередко можно было встретить мнения, что будто бы склонность к вегетарианству есть чуть ли не исконная черта русского народа.

Все эти убеждения были основаны либо на незнании фактов из истории народного питания и русской национальной кухни, либо на игнорировании различия между вегетарианским и постным столом и на подмене понятия «постная кухня» понятием «вегетарианская кухня».

Однако вегетарианский стол никак нельзя путать с постным. Ибо состав вегетарианской и постной пищи не только не одинаков, но и сами эти понятия глубоко различны и исторически возникли в Европе в совершенно разные эпохи, удаленные друг от друга на две тысячи лет. Ясно, что идеи, лежавшие в основе создания этих двух систем питания, не могли быть похожими, а тем более одинаковыми и равнозначными, ибо принадлежали людям разных эпох с разной психологией и логикой.

В основе постного стола лежали и лежат христианские догматы о греховности человека и исходящие из них религиозные принципы, состоящие в том, что пища значительное время года не должна включать мяса и жиров, которые, составляя радость жизни и сообщая телу энергию и сексуальные побуждения, уместны лишь в редкие праздники или могут распределяться ограниченно и скупо в рабочие дни, то есть занимать гораздо меньшую часть календарного года. Такой подход был связан с исторической, социальной и классовой ролью Церкви, а также в значительной степени с объективными историческими обстоятельствами: отсутствием условий для длительного хранения мяса и животных жиров в странах Средиземноморья, где возникло и распространялось христианство. Жаркий климат вынуждал приурочивать «мясные дни» только к периодам забоя скота, существовавшим с древнейших времен. Таким образом, постный стол православной, монофизитской, коптской, католической и других христианских церквей определялся в своем пищевом репертуаре с самого начала их деятельности исключительно религиозно-природным календарем, где некоторые обязательные религиозные предписания хотя и были искусственными, но делались с постоянной оглядкой на реальные природные условия стран Средиземноморья и Передней Азии.

Исключая из постного, то есть наиболее часто употребительного, стола мясо, животные жиры, молоко, масло сливочное и тому подобные скоропортящиеся продукты, Церковь в то же время допускала ежедневно, то есть в пост, питание теми животными продуктами, которые не нуждались в хранении и могли появляться регулярно в свежем виде или же добываться эпизодически небольшими, быстро реализуемыми для нужд питания партиями в зависимости от конкретных потребностей. Такими продуктами были рыба, креветки, раки и даже саранча (акриды), а также все съедобные виды растений.

Многовековой опыт народов Средиземноморья подтверждал, что в климатических условиях этого региона человек мог поддерживать активное существование, питаясь большую часть года (примерно две трети) рыбой, растительными маслами, плодами, ягодами, в том числе такими питательными, как виноград, оливки, инжир, финики, а меньшую часть года – мясной, молочной и яичной пищей. Для средиземноморской и малоазийской географической зоны, практически не знавшей зимы, это было нормально. Посты стали создавать проблему для населения Средней и Северной Европы, с их более суро-

вым климатом, примерно 500–800 лет спустя после возникновения христианства, когда оно стало распространяться среди германских и славянских народов.

Что же касается вегетарианства, то эта система питания возникла в Европе совершенно искусственно в середине XIX века и первоначально пропагандировалась только в Англии в период ее бурного промышленного и колониального развития. Она исходила совершенно из иных принципов, чем те, на которых основывался постный стол.

Ведущей идеей вегетарианства был моральный принцип, состоявший в том, что нельзя уничтожать, убивать все живое и особенно проливать кровь животных, «братьев наших меньших», а следовательно, нельзя ими питаться.

Этот моральный принцип подкреплялся еще и чисто медицинскими соображениями, поскольку они убедительнее действовали на европейского, особенно образованного человека. Медики того времени, то есть второй половины XIX века, утверждали, что мясо содержит не только мочевину, соли и другие «вредные для здоровья вещества», но и, главное, что в мясе убитого животного происходит сразу же «трупный распад» и оно становится, таким образом, «падалью», а потому и способствует различным недугам человека.

Таким образом, основываясь на морально-медицинских принципах, вегетарианцы исключают из питания людей все животные «убойные» продукты, то есть мясо домашних животных и птицы, лесную дичь, рыбу морей и рек, ракообразных, моллюсков, мягкотелых, но в то же время весьма непоследовательно с медицинской точки зрения допускают питание яйцами, молоком, молочными продуктами, хотя те также имеют животное происхождение и состоят почти из тех же компонентов, что и мясо.

Английские последователи вегетарианства в значительной степени заимствовали свои идеи из древнеиндийской ведической религии. На многих англичан, проходивших годами службу в колониальной администрации в Индии, огромное впечатление производили беспрепятственно бродившие даже по улицам индусских городов «священные коровы», а также другие животные – павлины, фазаны, цесарки, которых никто не пытался зарезать, изжарить и съесть, хотя голодных, нищих, обездоленных людей в Индии хватало.

Для Индии с ее разнообразной и буйной тропической флорой, изобилующей массой съедобных и питательных растений, вегета-

рианское питание было, особенно в глубокой древности, в период собирательства, нормальным, естественным, а ведическая религия и культура, в основе которой лежала вера в переселение души человека в животных и наоборот, препятствовала убийству животных из морально-религиозных соображений.

В сырой, промышленно задымленной, тесно заселенной Британии, где традиционной с древнейших времен была ярко выраженная животная (мясная и рыбная) пища, а национальными блюдами были бифштекс или ростбиф с кровью и тяжелые, на говяжьем жиру пудинги, а также свиной бекон, йоркширские окорока и т. д. и т. п., вегетарианство явилось своеобразной и в значительной степени ханжеской реакцией буржуазной интеллигенции на промышленный переворот и колониальное процветание, а главное, на последующее ухудшение экономического положения масс и мелкобуржуазных слоев метрополии, удорожание традиционной мясной пищи и возросшие к концу XIX века массовые эпидемические и хронические заболевания.

В этих условиях для части буржуазной интеллигенции, в основном не связанной с успехами и процветанием промышленности, проповедь вегетарианства казалась панацеей от всех тлетворных веяний эпохи, гарантией воздержанной, здоровой жизни и обращением к пуританским идеалам «золотого прошлого».

На самом же деле обеспечение себя хорошей, разнообразной вегетарианской пищей оказалось вовсе не таким уж дешевым удовольствием и практически могло быть достигнуто лишь с использованием многих колониальных продуктов, а потому стало доступным лишь буржуазии. В «народном варианте» вегетарианство свелось лишь к лицемерным попыткам «научно» обречь рабочий класс на питание картошкой и овсянкой и к призывам «добровольно» и «ради своей же пользы, ради здоровья» отказаться от недоступных ему окороков, бифштексов, форели, раков, дичи и шотландской селедки.

Между тем с годами под сильное сомнение было поставлено оздоровительное значение вегетарианского стола. Особенно вредным оказалось повышенное и систематическое употребление яиц. Даже комбинация яичных и молочных блюд оказалась вовсе не такой безобидной для здоровья, как это теоретически виделось вначале. (Ведь и то и другое – продукты, «дарованные самой природой»!)

Тем не менее вегетарианство стало распространяться как «английская мода» в конце XIX – начале XX века по всей Европе и не оставило

также своим влиянием Россию. Здесь его пропагандистом выступил сам Лев Толстой, ратовавший за внедрение вегетарианства в питание народных низов как присущей якобы народу здоровой пищи и исходивший при этом из христианско-аскетических соображений, а также из убеждения в том, что нравственное совершенствование приведет в конце концов и к социальным изменениям.

Вегетарианские ограничения неприемлемы и тягостны. Особенно наглядно это проявилось при создании вегетарианских простых столовых с их тремя-четырьмя видами безмясного супа (борщ – свекла, щи – капуста, габер-суп – овсянка и картофельный суп), а также с тремя видами каш: гречневой, пшенной, перловой. Сотни толстовских столовок такого типа, созданных на рубеже XIX и XX веков для голодающего населения в России, могли существовать лишь временно, как пункты первой помощи, спасающие людей от голодной смерти. Но как постоянные пункты нормального народного питания они не выдерживали конкуренции даже с захудалыми провинциальными трактирами, с их плохой, низкокачественной, негигиеничной, но все же более разнообразной мясной и рыбной пищей: дешевой колбасой, солониной, селедкой, – и с их чаем, строго запрещенным и навеки изгнанным из вегетарианской кухни как «вредное зелье» наряду с кофе.

Растительная пища дает гораздо бóльшую нагрузку на пищеварительный тракт человека, и если она начинает превалировать или даже становится абсолютно доминирующей в питании, то соответственно возрастают нагрузки и на систему кровообращения, на сердечно-сосудистую деятельность. Дело в том, что калорийность ряда растений крайне низка, и их для покрытия потребности в энергии надо перерабатывать много, большие объемы. Так, по расчетам того же Циолковского, 4 кг бананов соответствуют 1 кг муки и всего 87 г мяса. Отсюда понятно, сколь многократно возрастает нагрузка желудка, а затем и сердечно-сосудистой системы, если мы захотим эквивалентно восполнять за счет одной лишь растительной пищи громадные энергетические потребности нашего организма. Таким образом, одностороннее питание полезными растениями может спустя определенное время ударить по нашему здоровью с другой стороны: сердечно-сосудистая система пострадает не от холестерина, а от самой банальной изношенности.

Отсюда видно, что главная опасность заключается в однообразном питании, каким бы это однообразие ни было – «полезными» рас-

тениями или «неполезным» мясом. Вот почему здоровое меню, здоровый пищевой репертуар будет составлять любой набор блюд, где ясно и четко проведен и выдержан принцип разнообразия, как кулинарного, так и вкусового, то есть присутствует и мясная, и рыбная, и растительная, и иная пища в ее горячем, холодном, соленом, квашеном, вяленом и ином виде, причем пища, сдобренная пряностями, неодинаковая во вкусовом отношении – и пресная, и сладкая, и острая, и кислая, – словом, предельно разнообразная по продуктам, вкусу, кулинарной обработке. Такая пища и будет самой здоровой и полезной.

Не случайно восточное вегетарианство, культивируемое кришнаитами, придает огромное значение разнообразию вкуса, расширяя применением пряностей и специй, а также особых приправ диапазон однообразного вегетарианского стола. Именно поэтому кришнаитское вегетарианство, а также вегетарианская кухня китайско-вьетнамского направления Сумы Чинг Хай делают в последние годы гораздо бóльшие успехи в своем распространении в Европе и Америке, чем традиционное английское (европейское) вегетарианство. Последнее, также учитывая некоторые негативные стороны растительной пищи, в своих наиболее тонко разработанных меню, предназначенных для людей состоятельных, старается всемерно подготовить блюда из растений к облегченному усвоению, чтобы сократить работу желудка. Именно поэтому в европейском питании такое видное место занимают протертые овощные супы, пюреобразные вторые блюда из овощей (пюре картофельное, брюквенное, тыквенное), применение различных муссов, суфле, самбуков в сладких блюдах (вместо натуральных ягод).

В России же даже в 1920–1930-х годах патриархальные традиции деревни и общая отсталость страны явились теми объективными историческими препятствиями, которые не позволили ни при каких обстоятельствах отойти от традиционного горячего обеденного стола у большинства населения. На просторах тринадцати губерний Великороссии, а также на Урале, в Сибири и в Забайкалье эти традиции горячей обеденной пищи поддерживались коренным русским населением, в том числе особенно последовательно донским, астраханским, уральским (оренбургским), сибирским и семиреченским казачеством, крепко держащимся патриархального быта.

Горячая пища, щи да каша, любое горячее хлебово и мясо или рыба на второе рассматривались как непременные, обязательные условия

нормальной жизни и труда, отступление от которых было бы катастрофой. Вот почему даже в самые тяжелые моменты русская деревня и русский городской рабочий люд без горячей пищи не обходились. Могла снижаться ее реальная калорийность, могло сокращаться ее фактическое количество, но ее основа – хлебово и каша, хлебово и жаркое – оставалась неизменной.

В русской истории было немало примеров, когда представители высшей знати, оторванные от народа уже самим фактом своего рождения и воспитания, часто проходившего в иностранных пансионах, или из-за своего длительного пребывания за границей, совершенно не знали русской кухни или забывали ее, поскольку редко пользовались ею с детства, и, заменяя ее в своем повседневном быту какой-либо иностранной – французской, итальянской, испанской или английской, становились в конце концов по своему духу и по своему менталитету совершенно чуждыми России. Дело в том, что с годами, постепенно, якобы чисто «техническое» изменение в характере питания тем не менее вело к серьезным изменениям и во всем образе жизни, а отсюда и к изменениям в психологии.

Не порывая с национальными традициями, необходимо также учитывать все то новое и действительно дельное и полезное, что способно повысить качество кулинарной обработки пищевого материала. Это значит, что необходимо следить за новыми продуктами, новыми блюдами, оценивая их всегда объективно, критически и по заслугам. А это возможно только лишь при том условии, если человек хорошо знает предшествующее развитие кулинарии, знает сильные и слабые стороны в поваренном ремесле, а потому способен правильно оценить и определить, несет ли то новое, что появилось в данную эпоху, действительно обновление, способно ли оно улучшить то, что уже было достигнуто в кулинарной практике, в организации стола, в составлении меню, или нет.

Отсюда следует, что надо хорошо изучать ошибки прошлого, чтобы не повторять их случайно, невольно. Это особенно относится к составлению меню.

Другой пример, наоборот, отрицательный. Знание международного опыта систематического употребления синтетических прохладительных напитков вроде кока-колы и разных ярко окрашенных «лимонадов» должно насторожить и предупредить наших людей от бездумного потребления всех этих «водичек», далеко не безобидных,

особенно для детей. Эти пищевые продукты нельзя включать в рацион, их надо сознательно избегать.

Так что за событиями на международном кулинарном фронте надо систематически, вдумчиво и критически следить, а не отворачиваться от них и потому не знать, не разбираться в том, что хорошо, а что плохо и даже опасно.

Только учитывая все это, вместе взятое, можно оставаться или – лучше сказать – удерживаться на должном уровне информации и задач, касающихся современного питания, его организации, качества и состава.

В 90-е годы прошлого века не было недостатка в различных рекомендациях в области питания. Буквально каждый год возникают все новые и новые «направления» и «школы», авторы которых рекомендуют очередную панацею, призванную якобы «сохранить» или даже «укрепить» здоровье поверивших им людей: вегетарианство, сухоедение, спасительное голодание, фруктово-молочные диеты, раздельное питание, метод Шаталовой и т. д. и т. п. Нетрудно заметить, что все эти рекомендации, при всем их внешнем различии, строятся по одному и тому же шаблону: они односторонне выбирают что-то одно – ясное и понятное, упрощенное – и требуют беспрекословного выполнения этих предписаний без всякого уклонения на длительный срок, скажем – на год-два. Это прием всех шарлатанов. Они прекрасно сознают, что обстоятельства современной жизни таковы, что любой человек не сможет без малейшего пропуска исполнить всех мелочных предписаний их системы. Значит, провал системы будет отнесен на счет каждого «нерадивого» исполнителя, который, случайно пропустив пару раз диету или не выдержав ее до конца намеченного срока из-за ее неудобоваримости или однообразия, будет винить в неуспехе сам себя, а не тех шарлатанов, которые морочили ему голову своими «системами».

И это первый вывод, который можно и нужно сделать из знакомства с историей кулинарии. Значит, каждому народу надо не слишком удаляться от своей национальной кухни, ибо это первое условие правильного питания. Второй вывод, который следует из нашего обзора истории меню за двести лет, состоит в том, что состав пищи, и особенно состав меню, сильно меняется в разные исторические периоды даже в одной и той же стране. Причем это обычно проходит незаметно для людей одного поколения. Однако получается, что разные поколения – отцы и дети – питаются уже по-разному. Именно в этом

отчасти и состоит одна из причин разных нарушений в области питания. Отсюда задача – сохранять преемственность в питании разных поколений, следить, чтобы в этой области не допускалось слишком резких расхождений и переходов.

Третий вывод, который также напрашивается из обзора истории меню и из практики ресторанов, из опыта каждого человека, состоит в том, что выбор еды, состав блюд, разработка меню и питание каждого человека в конечном счете должны быть индивидуально обусловлены. На этот счет даже русские пословицы не оставляют никаких сомнений. Они знают и учитывают этот факт.

Итак, вполне естественно, без натяжки вырисовываются три основных, фундаментальных принципа, на основе которых следует вырабатывать для себя наиболее рациональную систему питания, наиболее разумные и вкусные меню: блюда национальной кухни (прежде всего своей, но также и «чужих», которые подходят и нравятся); блюда знакомые и любимые, традиционные для предшествующих поколений семьи; блюда лично ценимые и приятные каждому.

Именно этими линиями следует руководствоваться, избирая для себя лично в разные периоды своей жизни различные меню. Главное, чтобы создавалось многообразие – как продуктово-пищевое, так и вкусовое, кулинарное, связанное в очень большой степени с различием кулинарной обработки. А это значит, что нельзя ограничивать свое питание только сырыми овощами или только отварными блюдами, а необходимо питаться по возможности кулинарно разнообразно, то есть употреблять и печеные, и гриллированные, и жареные, и тушеные блюда, варьируя не только сам по себе пищевой материал, но и способы его обработки, разумеется, учитывая свои личные склонности и желания. Вот это в комплексе и будет здоровой, естественной основой подлинно полноценного во всех отношениях питания, в котором не придется искусственно считать калории, витамины, белки и жиры, ибо все будет верно складываться само собой. Лишь бы это было вкусно и съедалось с аппетитом. «Ешь, пока живот свеж!» То есть ешь правильно все, пока здоров, и не допускай, чтобы неправильное питание привело к возникновению разных болезней, которые могут навязать принудительный рацион, заставить питаться по навязанным медиками меню, что и является, пожалуй, самым страшным в жизни.

Недаром в народе говорят: «Мельница сильна водой, а человек – едой». Подразумевается, конечно, – полноценной и вкусной.

Выводы

В настоящее время становится ясно, что решение проблемы качества пищи и питания требует нетрадиционных подходов. Питание может рассматриваться как основополагающий акт живого организма, и управление этими процессами – эффективный способ улучшения качества жизни человека, ее продолжительности, профилактики и лечения заболеваний.

Дело в том, что, в сущности, концепция идеального питания перекликалась и хорошо согласовывалась с общепринятыми взглядами на эволюцию человека. Но в последнее время наблюдается быстрый прогресс наших знаний в области физиологии и биохимии питания и процессов ассимиляции пищи. Один из основных стимулов в развитии теоретических проблем питания заключается в практических потребностях первостепенной важности.

Может показаться, что рассмотрение идеи создания идеальной пищи и идеального питания в рамках таких подходов позволит утверждать, что она относится к области прекрасных утопий, и в настоящем столетии и обозримом будущем эта проблема вряд ли будет решена. То есть идеальное питание – это миф.

Важно правильно продумать выбор типа питания, составить для себя и своей семьи индивидуальное меню. Это поможет не только сохранить здоровье и работоспособность, но и продлить вашу активную и полноценную жизнь. При таком подходе идеальное питание уже не миф, а объективная реальность.

Примерное семидневное сводное меню

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	№№ диет
Понедельник	
Первый завтрак	
Салат из свежих помидоров со сметаной	3, 9, 11, 12, 15
То же без соли с растительным маслом	8, 10с
Творог свежеприготовленный	3, 4б, 4в, 11, 15
Омлет паровой	1а, 16
Омлет белковый паровой	5, 5п
Котлеты мясные паровые	1, 2, 4, 5а

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
То же без соли	7б, 10
Говядина отварная	4в, 5п, 9, 11, 12
То же без соли	8, 10с
Каша геркулесовая молочная	1, 2, 5, 11, 12, 15
То же без соли	7, 10
Каша геркулесовая молочная без сахара	5п, 9
Каша геркулесовая на 1/3 молока, протертая	1б, 1, 4б, 4в, 5а
Каша рисовая, протертая, на воде	4
Яблоки печеные	7в, 10с
Молоко	1п, 12
Чай с молоком	1, 1б, 3, 5, 5а, 7, 10, 11, 15
Чай	2, 4, 4б, 4в, 5, 5п, 7в, 10с
Чай на ксилите	8, 9
Второй завтрак	
Салат из капусты и яблок на растительном масле	8, 10с
Котлеты мясные запеченные	4б, 4в, 5п
То же без соли	7в
Яблоки печеные с сахаром	1, 2, 4б, 5, 7, 10, 10с
То же без сахара	5п
Яблоки свежие	3, 4в, 8, 9, 11, 12, 15
Кисель из черники	4
Кисель молочный	1а, 16
Обед	
Суп рисовый слизистый	1а
Суп рисовый молочный протертый	1б, 1, 5а
Бульон мясной с яичными хлопьями	4, 4б
Суп овощной вегетарианский	3, 5
То же полпорции	5п
Суп овощной вегетарианский на растительном масле без соли	7в, 10с
Суп овощной на мясном бульоне	2, 4в
Борщ вегетарианский	9, 12

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	№№ диет
То же без соли	7, 8, 10
Борщ на мясном бульоне	11, 15
Суфле мясное паровое	1а, 1б, 4
Биточки мясные паровые	1, 4б, 5а, 5п, 9
То же без соли	7в, 8
Плов с мясом	2, 11, 15
Плов из отварного мяса	3, 4в, 5, 12
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Свекла тушеная с растительным маслом	9
То же без соли	8
Пюре картофельное	4б, 5а
Кисель фруктовый	1а, 1б, 1, 2, 4, 5а, 7в, 11, 15
Компот из сухофруктов	3, 4б, 4в, 5, 5п, 7, 10, 10с, 12
То же на ксилите	8, 9
Полдник	
Омлет паровой	4б, 4в, 5п
Сыр голландский	8, 11
Яблоки свежие	10с
Сухари с сахаром	1, 1б, 2, 4б, 4в, 4, 5, 5а, 7, 7в, 12, 15
Чернослив размоченный	3, 9, 10с
Молоко	1а, 16
Отвар шиповника	1, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 11, 12, 15
Ужин	
Рыба отварная	2, 4б, 5а, 5п
То же без соли	7, 7в, 8, 10
Рыба заливная	4в, 9, 11, 12, 15
То же без соли	8, 10с
Рыба отварная, запеченная в молочном соусе	1, 3, 5
Суфле рыбное паровое	1б, 4

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	№№ диет
Пюре морковное	2, 3, 4б, 4в, 5, 5а, 5п
То же без соли	7, 7в, 10
Капуста тушеная	9, 11, 12, 15
То же без соли	8
Ватрушка с творогом	1, 2, 3, 4в, 5, 10с, 11, 12, 15
Каша манная молочная	1а, 1б, 5а
Каша манная на воде	4
Молоко	1а, 1б, 1, 12
Чай	2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 10, 10с, 11, 15
Чай на ксилите	8, 9
На ночь	
Молоко	1а, 1б, 1
Кефир	2, 3, 5, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Кисель фруктовый	4, 4б, 4в, 5а
Вторник	
Первый завтрак	
Сельдь вымоченная	5, 8, 9, 11, 12, 15
Паштет из вымоченной сельди	2, 4б, 3
Салат овощной на растительном масле	10, 10с
Омлет белковый паровой	4, 9
Запеканка творожная	5, 11, 12, 15
Запеканка творожная без соли	7, 10
Суфле творожное паровое	1а, 1б, 1, 5а
Рыба отварная	4в, 5п
То же без соли	7в, 10с
Пюре картофельное	2, 4б, 5п
Картофель отварной	3, 4в, 5, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7в, 8, 10с
Каша геркулесовая на 1/3 молока, протертая	1б, 1, 2, 4б, 4в, 5а
Каша геркулесовая, протертая, на воде	4

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
Каша геркулесовая молочная без сахара	5п
Каша геркулесовая молочная без соли	7, 7в, 10
Молоко	1а, 1б, 12
Чай с молоком	1, 3, 5, 5а, 7, 7в, 10, 11, 15
Чай	2, 4, 4б, 4в, 5п, 10с
Чай на ксилите	8, 9
Второй завтрак	
Творог кальцинированный протертый	4б, 5п
Морковь тертая с сахаром	5, 7, 7в, 10, 11, 12, 15
То же без сахара	8, 10с
Яблоки печеные с сахаром	4, 4б, 4в
То же без сахара	2, 3, 5п, 9
Кисель фруктовый	1, 1а, 1б, 4, 12
Обед	
Суп перловый слизистый	1а
Суп перловый протертый	1б, 1, 5а, 4б
Бульон мясной с фрикадельками	4
Суп перловый с овощами вегетарианский	5
То же полпорции	5п
Суп перловый с овощами на мясном бульоне	2, 3, 4б, 11, 15
Борщ вегетарианский	9, 12
То же без соли	7в, 7, 10с, 10
То же без соли полпорции	8
Суфле мясное паровое	1а, 1б, 4
Рулет мясной паровой, фаршированный белковым омлетом	1, 2, 4б, 5а, 5п
Гуляш	3, 4в, 11, 15
Гуляш из отварного мяса	5, 9, 12
То же без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Пюре картофельное	1, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5а, 5п
Сборный овощной гарнир	5, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7, 7в, 8, 10, 10с

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
Кисель фруктовый	2, 4, 4б, 5а, 7, 7в, 10
Кисель молочный	1а, 1б, 1
Компот из сухофруктов	3, 4в, 5, 5п, 10с, 11, 12, 15
Компот на ксилите	8, 9
Полдник	
Омлет паровой	4б, 4в
Творог кальцинированный	5п, 7в, 8, 9
Паштет из печени	11
Ватрушка с творогом	10с, 12, 15
Сухари с сахаром	1б, 1, 2, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 7
Размоченный чернослив	3, 10с
Молоко	1а, 16
Отвар шиповника	1, 2, 3, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Ужин	
Омлет белковый паровой	5п
Омлет с протертой рыбой паровой	16, 4, 4б, 5а, 5п, 12
Котлеты рыбные запеченные	1, 2, 3, 4в, 5, 9, 11, 15
Рыба отварная без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Свекла с яблоками тушеная	3
То же без соли	8, 10с
Пюре картофельное	1, 5, 5а, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7, 7в, 10
Пюре морковное	2, 4б, 4в, 5п
Пирог с яблоками	1, 2, 4в, 5, 7, 7в, 10, 10с, 11, 12, 15
Каша манная молочная	1а, 16
Молоко	1а, 1б, 1, 12

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	№№ диет
Чай	2, 3, 4, 4б, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 10, 10с, 11, 15
Чай на ксилите	8, 9
На ночь	
Молоко	1а, 1б, 1
Кефир	2, 3, 5, 5п, 7в, 7, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Кисель фруктовый	4, 4б, 4в, 5а
Среда	
Первый завтрак	
Салат овощной с растительным маслом	3, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7, 10, 10с
Омлет паровой натуральный	1а, 4, 4б, 4в
Творожная запеканка со сметаной	2, 5, 9, 12
Суфле творожное паровое	1б, 1, 5а, 5п
То же без соли	7в
Говядина отварная	3, 11, 15
То же без соли	8, 10, 10с
Горошек зеленый консервированный	8
Каша рисовая молочная протертая	1б, 1, 2, 5а, 12
Каша рисовая молочная без сахара	5п, 9
Каша рисовая молочная без соли	7, 10, 10с
Каша рисовая, протертая, на воде	4, 4б
Каша рисовая рассыпчатая	3, 4в, 5, 11, 15
Молоко	1а, 12
Чай с молоком	1б, 1, 3, 5, 5а, 7, 7в, 10, 11, 15
Чай	2, 4, 4б, 4в, 5п, 10с
Чай на ксилите	8, 9
Второй завтрак	
Творог кальцинированный	4в, 5п, 7в, 11
То же протертый	4б
Тертая морковь с яблоками	8, 11

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
Яблоки печеные с сахаром	1, 2, 4б, 5а
То же без сахара	5п, 9
Яблоки свежие	3, 4в, 5, 7, 8, 10, 10с, 12, 15
Кисель из черной смородины	4
Кисель молочный	1а, 16
Обед	
Суп овсяный слизистый	1а
Суп овсяный молочный протертый	1б, 1, 5а
Бульон мясной с яичными хлопьями	4
Суп морковный на мясном бульоне	2, 4б, 4в
Суп овощной вегетарианский	3, 5, 9, 12
То же полпорции	5п
Суп овощной вегетарианский без соли	7, 7в, 10, 10с
То же полпорции	8
Рассольник на мясном бульоне	11, 15
Суфле мясное паровое	1а
Котлеты мясные паровые	1б, 4, 5а, 5п
То же запеченные	2, 4б, 4в, 5
Рагу мясное с овощами	11, 15
Рагу овощное с отварным мясом	1, 3, 5, 9, 12
То же без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Каша гречневая на 1/3 молока, протертая	1, 1а, 1б, 2, 46, 4в
Каша гречневая, протертая, на воде	4, 5п
Каша гречневая протертая молочная	1а, 16
Кисель из черники	4
Молоко	1а
Кисель фруктовый	1, 1б, 2, 4б, 4в, 5а, 7, 7в, 10, 10с
Компот из сухофруктов	3, 5, 5п, 11, 12, 15
То же на ксилите	8, 9
Полдник	
Омлет белковый	5п

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
Сыр голландский	4в, 8, 11
То же тертый	4б
Морковь тертая с яблоками и сахаром	3, 10с
То же без сахара	9
Сухари с сахаром	1б, 1, 2, 4, 4б, 4в, 5а, 5, 7, 7в, 10
Печенье	12, 15
Молоко	1а, 16
Отвар шиповника	1, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Ужин	
Кнели рыбные паровые	1б, 4, 4б
Рыба отварная	1, 2, 3, 4в, 5, 5а, 5п, 9, 12
То же без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Рыба жареная	11, 15
Пюре морковное	1, 2, 3, 4б, 4в, 5а,
То же без соли	7, 7в, 10
Рагу с овощами	9, 11, 12, 15
То же без соли	8, 10с
Оладьи с яблоками	7, 7в, 10с
Запеканка картофельная с протертым мясом	5п
Печень, тушенная в сметане	11, 15
Лапшеник с творогом запеченный	2, 3, 4в, 5, 5а, 12
То же без соли	10
Каша манная молочная	1а, 1б, 1
Каша манная на воде	4, 4б
Молоко	1а, 1б, 1, 12
Чай	2, 3, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 10, 10с, 11, 15
Чай на ксилите	8, 9
На ночь	
Молоко	1а, 1б, 1

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
Кефир	2, 3, 5, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Кисель фруктовый	4, 4б, 4в, 5а
Четверг	
Первый завтрак	
Салат из свежих помидоров со сметаной	11, 12, 15
Салат из свежих помидоров на растительном масле	7в, 8
Омлет белковый паровой	4и, 4в
Омлет белковый паровой без соли	7в
Творог некислый с молоком	3, 5, 5а, 7, 10, 10с, 12
То же без сахара	8, 9
Суфле творожное паровое	1, 1а, 1б, 2, 4
Говядина отварная	11, 12, 15
Каша гречневая на воде, протертая	4, 4б
Каша гречневая молочная, протертая	1, 1и, 2, 5а, 5п
То же без соли	7, 10
Каша гречневая рассыпчатая	4в, 5, 11, 12, 15
То же без соли	10с
Каша гречневая рассыпчатая без сахара	9
Красная свекла тушеная	3, 8
Молоко	1а, 1б, 12
Чай с молоком	1, 3, 5, 5а, 7, 7в, 10, 11, 15
Чай	2, 4, 4б, 4в, 5п, 10с
Чай на ксилите	8, 9
Второй завтрак	
Творог свежеприготовленный	4в, 5п, 11
Яблоки печеные без сахара	5п, 9, 4б
Яблоки свежие	3, 4, 7, 8, 10, 10с, 11, 12, 15
Кисель фруктовый	1а, 1б, 1, 2, 4, 4б, 5а, 5
Обед	
Суп геркулесовый слизистый	1а, 16

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	№№ диет
Суп геркулесовый с морковью молочный протертый	1, 5а
Бульон мясной с протертым мясом	4, 4б
Суп с овощами вегетарианский	5, 12, 4а, 2, 7, 7в, 10
То же полпорции	5п
То же без соли	10с
Борщ вегетарианский	3, 9
То же без соли 1/2 порции	8
Борщ на мясном бульоне	11, 15
Суфле из отварного мяса паровое	1а
Кнели мясные паровые	1б, 4, 4б, 5а, 5п
Котлеты мясные паровые	1
Котлеты мясные запеченные	2
То же без соли	7в, 10с
Гуляш из отварного мяса	3, 4в, 5, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7, 8, 10
Пюре морковное	1, 2, 4б, 4в, 5а, 5п
Морковь тушеная	3, 5, 8, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Каша овсяная, протертая, на воде	4
Каша овсяная молочная протертая	16
Кисель молочный	1а, 1б, 1
Кисель фруктовый	2, 4, 4б, 4в, 5а
Компот из сухофруктов	3, 5, 5п, 7, 10, 11, 12, 15
То же на ксилите	8, 9
Яблоки свежие	7в, 10с
Полдник	
Котлеты запеченные в молочном соусе	7в, 10с, 11
Котлеты паровые в молочном соусе	5п
Омлет паровой, фаршированный протертым мясом	4б, 4в
Творог свежеприготовленный	8

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
Сухари с сахаром	1, 1б, 2, 4, 5, 5а, 7, 10, 12, 15
Яблоки свежие	3
Молоко	1а, 16
Отвар шиповника	1, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Ужин	
Омлет белковый паровой	5п
Печень, тушенная в сметане	11, 15
Котлеты рыбные паровые	1, 4б, 5а
Рыба отварная	4б, 5, 5п, 9
То же без соли	7а, 7в, 8, 10, 10с
Рыба заливная	2, 3, 12
Пюре картофельное	1, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 12
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Горошек зеленый консервированный	3, 8, 11, 15
Каша манная молочная	1а, 16
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Каша манная на воде	4
Плов фруктовый без сахара	9
Пудинг рисовый с фруктовой подливой	1, 2, 4б, 4в, 5, 5а, 11, 12, 15
Молоко	1а, 1б, 12
Чай	1, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 10, 10с, 11, 15
Чай на ксилите	8, 9
На ночь	
Молоко	1а, 1б, 1
Кефир	2, 3, 5, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Кисель фруктовый	4, 4б, 4в, 5а

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	№№ диет
Пятница	
Первый завтрак	
Салат овощной со сметаной	9, 11, 12, 15
Салат овощной с растительным маслом без соли	7в, 8, 10с
Омлет белковый паровой	1а, 1б, 4, 5а
Язык отварной	1, 2, 3, 4б, 4в, 5, 5п, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Каша манная на 1/3 молока	1, 1б, 2, 3, 4б, 4в, 5, 5а, 5п
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Каша манная на воде	4
Каша перловая вязкая	9, 11, 12, 15
Молоко	1а, 1б, 12
Чай с молоком	1, 3, 4в, 5, 5а, 7, 7в, 10, 11, 15
Чай	12, 4, 4б, 5п, 10с
Чай на ксилите	8, 9
Второй завтрак	
Творог кальцинированный	5п
Яблоки печеные с сахаром	1, 2, 4б, 5а, 7, 7в, 10
То же без сахара	5п
Яблоки свежие	3, 4в, 5, 8, 9, 10с, 11, 12, 15
Кисель молочный	1а, 16
Кисель из черники	4
Обед	
Суп овсяный слизистый	1а
Суп овсяный протертый	16
Суп овощной вегетарианский протертый	1, 5а
То же полпорции	5п
Суп овсяный, протертый, на мясном бульоне	4
Щи из свежей капусты вегетарианские со сметаной	5, 9, 12, 7, 7в, 10
То же без соли полпорции	8
Щи из свежей капусты вегетарианские на растительном масле без соли	3, 10с

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	№№ диет
Щи из мелконашинкованной свежей капусты на мясном бульоне	2, 11, 15
Суфле мясное паровое	1а, 4
Биточки мясные паровые	1, 1б, 4б, 5а, 5п
Рагу из отварного мяса	3, 4в, 5, 9, 12
То же без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Гуляш	2, 11, 15
Пюре картофельное	1, 1б, 2, 4б, 5а
Картофель отварной	3, 4в, 5, 5п
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Капуста тушеная	9, 11, 12, 15
То же без соли	8
Кисель фруктовый	1, 2, 4б, 5а, 5п
Молоко	1а, 16
Компот из сухофруктов	3, 4в, 5, 7, 7в, 10, 10с, 11, 12, 15
Компот на ксилите	8, 9
Полдник	
Омлет паровой	4б, 4в
Омлет белковый паровой	5п
То же без соли	7в
Говядина отварная	8, 11
Ватрушка с творогом	10с
Сухари с сахаром	1, 1б, 2, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 7, 10, 12, 15
Чернослив размоченный	3
Молоко	1а
Отвар шиповника	1, 1б, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Ужин	
Омлет паровой	1а, 16
Рулет мясной фаршированный белковым омлетом запеченный	2, 3, 4в, 9, 11, 15

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	№№ диет
Рулет мясной фаршированный белковым омлетом паровой	1, 4, 4б, 5, 5а, 5п, 12
То же без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Пюре картофельное	1, 2, 4б, 5а, 5п, 4в
То же без соли	7, 7в, 10
Свекла тушеная	3, 5, 9, 11, 12, 15
То же без соли	8, 10с
Запеканка картофельная с протертым мясом	1, 2, 3, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 11, 12, 15
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Каша рисовая молочная протертая	1а, 16
Кисель молочный	1а, 16
Кефир	8, 12
Чай	1, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 10, 10с, 11, 15
Чай на ксилите	8, 9
На ночь	
Молоко	1а, 1б, 1
Кефир	2, 3, 5, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Кисель фруктовый	4, 4б, 4в, 5а
Суббота	
Первый завтрак	
Тертая морковь с яблоками и со сметаной	3, 10, 9, 11, 12, 15
Салат овощной без соли	7в, 8
Омлет паровой натуральный	1а, 16
Омлет белковый паровой без соли	7, 7в, 10, 10с
Суфле мясное паровое	1, 4, 4б, 5а
Суфле мясное запеченное	2, 4в, 5
Гуляш из отварного мяса	3, 9, 11, 12, 15
То же без соли	8
Каша гречневая на 1/3 молока, протертая	1б, 1, 2, 46, 5а, 5п
Каша гречневая без соли	7, 10

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
Каша гречневая рассыпчатая	3, 4в, 5, 11, 12, 15
То же без соли	8, 10с
То же без сахара	8, 9
Молоко	1а, 1б, 12
Чай с молоком	1, 3, 5, 5а, 7, 7в, 10, 10с, 11, 15
Чай	2, 4, 4б, 4в, 5п
Чай на ксилите	8, 9
Второй завтрак	
Салат овощной на растительном масле	8, 10с
Омлет белковый паровой	5п, 4
Котлеты мясные паровые	4б, 4в
Яблоки свежие	3, 4в, 7, 7в, 8, 10, 12, 15
Яблоки печеные с сахаром	1, 2, 4б, 5, 5а
То же без сахара	5п, 9
Кисель фруктовый	1а, 1б, 11
Кисель из черники	4
Обед	
Суп геркулесовый слизистый	1а
Суп геркулесовый протертый	1б
Суп перловый с овощами вегетарианский протертый	1, 5а
Суп геркулесовый слизистый на мясном бульоне	4
Бульон мясной с фрикадельками	2, 4б, 4в, 11, 15
Суп из сборных овощей вегетарианский	3, 5, 9, 12, 7, 7в, 10
То же полпорции	5п
То же без соли	10с
То же без соли полпорции	8
Суфле мясное паровое	1а, 4
Фрикадельки мясные паровые	1, 1б
Котлеты мясные паровые	4б, 5, 5а, 5п
Котлеты мясные жареные	15, 11
То же без панировки	2
Бефстроганов из отварного мяса	3, 4в, 9, 12

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
То же без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Морковь тушеная	3, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Каша рисовая молочная протертая	1а, 16
Каша рисовая на 1/3 молока	1, 2, 4в, 5, 5а, 5п
Каша рисовая на воде протертая	4, 4б
Желе фруктовое	1, 1б, 1, 2, 3, 4б, 4в, 5, 5а, 7, 7в, 10, 10с, 5п
Желе фруктовое на ксилите	8, 9
Кисель из сушеной черной смородины	4
Компот фруктовый	11, 12, 15
Полдник	
Творог кальцинированный	4б, 4в, 5п
Биточки мясные паровые без соли	7в, 8
Пирог яблочный	10с, 11, 12, 15
Сухари с сахаром	1, 1б, 2, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 7, 10
Чернослив размоченный	3, 9
Молоко	1а
Отвар шиповника	1, 1б, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Ужин	
Суфле мясное паровое	1, 1б, 4, 4б, 5а, 5п
Биточки мясные, запеченные в сметане	2, 3, 4в, 5
То же без соли	7, 7в, 10
Рагу из отварного мяса	9, 12
То же без соли	8, 10с
Печень, тушенная в сметане	11, 15
Пюре картофельное	1, 4в, 5, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Пюре морковное	2, 3, 46, 5п
Горошек зеленый консервированный	8
Крупеник из протертой гречневой крупы с творогом	2, 4б, 5а, 5п
Крупеник из гречневой крупы с творогом	3, 4в, 5, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7, 7в, 10, 10с

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
Каша гречневая молочная протертая	1а, 16
Каша гречневая, протертая, на воде	4
Кисель фруктовый	1а, 1б, 12
Чай	1, 2, 3, 4, 4б, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 10, 10с, 11, 12, 15
Чай на ксилите	8, 9
На ночь	
Молоко	1, 1а, 16
Кефир	2, 3, 5, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Отвар шиповника	4, 4б, 4в, 5а
Воскресенье	
Первый завтрак	
Салат из свежих помидоров со сметаной	12
То же на растительном масле	3
Винегрет с растительным маслом без соли	7, 8, 10, 10с
Паштет печеночный	11, 15
Омлет паровой, фаршированный протертым мясом	4, 4б, 4в
То же без соли	7, 7в, 10
Суфле мясное паровое	1а, 1б, 1, 5а, 5п
Говядина отварная	3, 9, 11, 12, 15, 2
То же без соли	8, 10с
Каша геркулесовая молочная протертая	1, 1б, 5а
Каша геркулесовая на 1/3 молока	2, 3, 4в, 5
То же без сахара	5п, 9
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Каша геркулесовая, протертая, на воде	4, 4б
Зеленый горошек консервированный	8
Молоко	1а, 12
Чай с молоком	1, 1б, 3, 5, 5а, 7, 7в, 10, 11, 15
Чай	2, 4, 4б, 4в, 5п, 10с
Чай на ксилите	8, 9
Второй завтрак	
Творог кальцинированный	4в, 5, 7в

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	№№ диет
То же протертый	4б
Яйцо всмятку (2 шт.)	11
Тертая морковь с яблоками	8
Яблоки печеные с сахаром	1, 2, 4б, 5, 5а
То же без сахара	5п, 9
Яблоки свежие	3, 4в, 7, 8, 10, 10с, 11, 12, 15
Кисель фруктовый	1а, 1б, 4
Обед	
Суп рисовый слизистый молочный	1а, 5а
Суп рисовый молочный протертый	1б, 1, 5п
Бульон куриный с рисом протертый	4
Суп морковный картофельный на курином бульоне	2, 4б, 4в, 11, 15
Суп из сборных овощей вегетарианский	3, 5, 9, 12
Суп из сборных овощей вегетарианский без соли	10с, 7, 7в, 10
То же полпорции	8
Суфле куриное паровое	1а
Котлеты куриные паровые	1, 1б, 4, 5а
То же запеченные в сметане	2, 4б
Куры отварные	3, 4в, 5, 5п, 9, 11, 12, 15
Куры отварные без соли	7, 7в, 8, 10, 10с
Пюре картофельное	1, 2, 4б, 5а, 5п
Картофель отварной	3, 4в, 5, 11, 12, 15
То же без соли	7, 7в, 10, 10с
Капуста тушеная	9
То же без соли	8
Каша гречневая, протертая, на воде	4
Каша гречневая молочная протертая	1а, 16
Кисель фруктовый	1, 2, 4, 4б, 4в, 5а, 7, 7в, 10, 10с
Кисель молочный	1а, 16
Компот из сухофруктов	3, 5, 5п, 11, 12, 15
Компот на ксилите	8, 9
Полдник	
Омлет паровой натуральный	4б, 4в

Название продуктов и блюд, выдаваемых на один день (ежедневно)	**№№ диет**
Омлет белковый паровой	5п, 9
Сыр голландский	11
Творог с молоком	8
Чернослив размоченный	3, 7в
Пирог с яблоками	10с, 11, 12, 15
Сухари с сахаром	1, 1б, 2, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 7, 10
Молоко	1а
Отвар шиповника	1, 1б, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12
Ужин	
Кнели рыбные паровые	1б, 4, 4б
Рыба отварная	1, 2, 3, 5а, 5п, 9, 11, 12, 15
То же без соли	7в, 8, 10с
Рыба запеченная в молочном соусе	4в, 5
Пюре морковное	1, 2, 3, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 12, 15
То же без соли	7в, 10с
Горошек зеленый консервированный	8, 9, 11
Пудинг творожный без соли	7, 10
Запеканка картофельная с протертым рисом	2, 4б, 4в, 5а
То же без соли	7, 7 в, 10
Каша манная молочная	1а, 16
Каша манная на воде	4
Пудинг на гречневой крупы с творогом	3, 5, 5п, 11, 12, 15
Молоко	1а, 12
Чай	1, 1б, 2, 3, 4, 4б, 4в, 5, 5а, 5п, 7, 7в, 10, 10с, 11, 15
Чай на ксилите	8, 9
На ночь	
Молоко	1, 1а, 16
Кефир	2, 3, 5, 5п, 7, 7в, 8, 9, 10, 10с, 11, 12, 15
Кисель фруктовый	4, 4б, 4в, 5а

Глава 6. О ПОЛЬЗЕ И ВРЕДЕ ВЕГЕТАРИАНСТВА

6.1. Значение белка в жизни человека

Свойства белка зависят и от его состава, и от расположения аминокислот в молекуле. Причем порядок аминокислот в молекуле белка играет очень важную роль в выполнении их функций.

Аминокислоты, синтезирующиеся в нашем организме, называют заменимыми. Некоторые аминокислоты в организме человека не образуются – это незаменимые аминокислоты. Белки, содержащие весь набор незаменимых аминокислот, биологически полноценны. Они содержатся и в животной пище, и в некоторых пищевых растениях – сое, горохе, фасоли.

Если принять ценность белков молока (в нем имеются все незаменимые аминокислоты) за 100, то биологическую ценность мяса и рыбы можно выразить числом 95, картофеля – 85, ржаного хлеба – 75, риса – 58, гороха – 55, пшеницы – 50.

С пищей обязательно должны поступать все незаменимые аминокислоты, дефицит хотя бы одной из них может привести к гибели организма, так как каждая из незаменимых аминокислот влияет на определенные его функции. Велико значение белков не только в пищеварении, но и во всей жизнедеятельности человека. Из белков построены ферменты – биологические катализаторы, ускоряющие ход химических реакций, протекающих в организме. Мнение о том, что мясная пища делает людей раздражительными и жестокими, по аналогии с хищными животными, также не выдерживает критики. Ведь как рассуждают поборники вегетарианства: «Растительноядные животные отличаются покладистым нравом, даже силой и мощью

природа их не обделила. Взять, к примеру, слона – он могуч и добр, а львам присуща свирепость и кровожадность». Хотя зоологические аргументы (а мы это уже поняли) куда как противоречивы, нетрудно увидеть, что и в этих примитивных рассуждениях причины подменены следствиями: не мясная пища делает хищников хищными, а людей определенного склада – агрессивными и социально опасными. По этим рассуждениям выходит так, что если льва кормить морковкой, он станет тихим, как кролик, а кролик от мяса озвереет. Но мне почему-то кажется, что и тот и другой сдохнут раньше, чем успеют привыкнуть к не свойственной им пище.

Бескомпромиссный вегетарианец, чтобы получить 50–70 г жиров, должен ежедневно съедать 4–5 кг продуктов растительного происхождения, причем не менее 70% из них должны составить масличные культуры. Таким образом, отказ частичный и тем более полный от продуктов животного происхождения сегодня тоже можно рассматривать как некую дань модным диетам. То, что белок участвует в формировании мышечной ткани, как бы само собой разумеется, но не все знают, что он участвует и в строительстве скелета. Это связано с тем, что белковая пища помогает усвоению кальция, в то время как снижение уровня белка в пище ухудшает всасываемость этого элемента слизистой кишечника. А ведь в костях человека кальция сосредоточено более 90%: именно этот элемент придает прочность скелету. Однако этим функции кальция в организме не исчерпываются; он повышает возбудимость нервно-мышечного аппарата, способствует свертываемости крови, уменьшает проницаемость стенок кровеносных сосудов. Кальций участвует в работе мышцы сердца, способствует реализации лечебного действия сердечных гликозидов, стимулирует функции печени, активизирует фермент липазу. Поэтому белковая пища, обогащенная кальцием, особенно молоко и молочные продукты, биологически более полноценна по сравнению с пищей сугубо растительного происхождения с низким содержанием кальция.

Дефицит кальция в организме, спровоцированный отказом от животных белков, приводит к нарушению ряда физиологических функций, в частности снижается умственная и физическая работоспособность, у детей тормозится образование костей, а у взрослых кости рассасываются.

Очень показателен в этом отношении следующий исторический пример. В 1857 году восьми лет от роду Ваня Павлов, будущий лауре-

ат Нобелевской премии, упал с высокого помоста и стал после этого тяжело хворать. Может, и не выжил бы мальчик, если бы не забрал его к себе крестный отец – игумен подгородного Троицкого монастыря. Старик знал лечебную силу белкового питания и поэтому кормил своего крестника яйцами, молоком и отварными курами. По утрам занимался с ним гимнастикой, летом заставлял плавать, ездить верхом, играть в городки, а зимой – разгребать снег и кататься на коньках. Всегда и охотно помогал мальчик игумену обихаживать сад и огород. Сам игумен отличался завидным здоровьем, что убежденно считал следствием здорового питания. Позже Иван Петрович Павлов писал, что равнодушие к еде есть неблагоразумие, и не раз говорил, что именно благодаря правильному питанию сохранил высокие работоспособность, выносливость и ясность мысли до полных своих 86 лет.

Совершенно противоположная метаморфоза произошла с другим представителем русской интеллигенции, решившем в преклонном возрасте стать вегетарианцем. В отличие от маленького Вани, который болел в детстве, маленький Левушка был на редкость здоровым мальчиком, да и в зрелые годы, воюя под Севастополем, Лев Николаевич не жаловался на здоровье. Выйдя в отставку и, по определению В. И. Ульянова-Ленина, став «матерым человечищем», Толстой поражал окружающих физическим здоровьем, таская воду, катаясь на велосипеде и коньках чуть ли не в 80 лет. Правда, всемирно известный писатель перестал есть мясо только к старости после увиденной им сцены на тульской бойне, когда с упавшего быка начали сдирать шкуру, а в огромном теле животного еще билась жизнь и из залитых кровью глаз катились крупные слезы.

Вернувшись в Ясную Поляну, Лев Николаевич по соображениям исключительно нравственного порядка полностью отказался от мяса, и буквально сразу начинает меняться его внешность. Вот что пишет за семь лет до смерти писателя его жена Софья Андреевна: «Так мучительно мне видеть его страдающим, слабым, гаснущим и угнетенным духом и телом. Возьмешь его голову в обе руки или его исхудавшие руки целуешь с нежной бережной лаской, а он посмотрит безучастно. Что-то в нем происходит, что он думает?» Перемена, произошедшая с Л. Н. Толстым после перехода с обычной для него смешанной пищи на растительную, совершенно понятна и вполне объяснима.

Дефицит пищевого белка отрицательно сказался на жизнедеятельности его организма. Прежде всего нарушился азотный баланс,

и распад белка стал превалировать над его синтезом. Испытывая недостаток белка, организм начал «питаться» собственными тканями. Неудивительно, что семью годами позже окончательное помутнение рассудка привело Толстого к гибели. Дефицит белка в питании уменьшает устойчивость организма к инфекциям, так как снижается уровень образования антител. Нарушается синтез и других защитных факторов – лизоцима и интерферона, из-за чего обостряется течение воспалительных процессов. Сокращение поступления белка с пищей либо увеличение его расхода в организме (при тяжелой физической работе или в результате болезни) вызывает белковую недостаточность. Тяжелая форма белковой недостаточности называется «квашиоркор». Это заболевание чаще бывает у детей. В России квашиоркор не наблюдается, но нередко встречается в развивающихся странах Азии, Африки, Центральной и Южной Америки.

Нескомпенсированность белка в организме неблагоприятно отражается на деятельности сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем. Недостаток белка ухудшает аппетит, что, в свою очередь, уменьшает приток белка с пищей – возникает порочный круг.

Для того чтобы этого не произошло, требуется постоянно вводить в организм физиологически необходимое количество белка с пищей.

6.2. Почему истинные вегетарианцы не могут быть мясоедами

По глубокому убеждению приверженцев вегетарианства, мясо подвергается в кишечнике человека разложению с выделением трупного яда, который отравляет не только наш организм, но и нашу психику. Поедая трупы убитых животных и рыб, мы связываем себя с теми комплексами ужаса, страха и предсмертной тоски, что охватывали несчастных животных перед смертью. Поэтому неизбежным следствием такого отравления становится резко заниженный уровень сознания и нравственности мясоедов. К тому же в процессе переваривания мяса происходит его загнивание и отравление организма гнилостными продуктами. Наконец-то, анализируя вегетарианство, мы подошли к наиглавнейшей, а именно физиологически обоснованной причине вегетарианства. Причине, по которой истинный вегетарианец, будь он даже несведущ в идеологии, этике и всей философии вегетарианства, предпочел бы мясу растительную пищу. Так что нравственность здесь ни при чем.

Потому что, если быть последовательным до конца, можно утверждать: вегетарианцы, подобно мясоедам, питаются трупами убитых сущностей с той лишь разницей, что это трупы не насильственно умерщвленных животных, а растений. Ведь и растения, и плоды растений, которые мы употребляем в пищу, как и все, что есть на нашей земле, – это живая материя. Просто мало кто из нас способен слышать и понимать язык трав, деревьев и плодов.

Давно уже не секрет, опытами доказано, что растение реагирует ужасом на приближение человека, когда-то причинившего ему боль. Иными словами, растение, как и мы, способно чувствовать и понимать. Таким образом, поедая злаки, мы убиваем не только те зерна, что поедаем, но и миллиарды несостоявшихся новых жизней, которые могли бы дать эти зерна, как, впрочем, и все другие плоды. Так что несомненно, что и негативная информация, связанная с их насильственной кончиной, должна была бы перейти в нас и при вегетарианском питании.

Вот маленькая заметка из газеты «Северные зори»: «В Красноярском крае проживают потомки древнего населения Крайнего Севера – нганасаны. Питаются они в основном мясом оленя и рыбой, но на здоровье не жалуются. Ученые не нашли у нганасанов сколько-нибудь значительных отклонений артериального давления от обычного уровня, содержание холестерина в крови также оказалось нормальным».

Полагаю, стоит потратить немного сил и времени, чтобы все-таки разобраться, почему одних мясо убивает, а для других оно – источник жизни и здоровья. Если мы обратимся к физиологии процесса пищеварения, то сможем выделить целый ряд особенностей расщепления, переваривания и усвоения мясной пищи. В соответствии с функционированием нашего желудочно-кишечного тракта первичное химическое расщепление животных белков, имеющих выраженную щелочную реакцию, требует значительного расхода соляной кислоты. А соляная кислота, как известно, играет важнейшую роль в процессе пищеварения:

- стимулирует секреторную активность желез желудка, способствует превращению не способного воздействовать на белки профермента пепсиногена в фермент пепсин;
- создает оптимальный кислотно-щелочной баланс для действия ферментов желудочного сока;

- вызывает денатурацию, предварительное разрушение и набухание белков пищи, обеспечивает их расщепление ферментами;
- поддерживает антибактериальное действие желудочного сока, то есть уничтожение болезнетворных и гнилостных микробов.

Соляная кислота способствует также переходу пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку и в дальнейшем участвует в регуляции секреции желез двенадцатиперстной кишки, стимулируя их моторную активность.

При нормальной кислотности желудочного сока pH 2,5–3,5 пепсин оказывает на белки высокоэффективное расщепляющее действие, разрывая в белковой молекуле пептидные связи, образованные группами различных аминокислот.

В результате этого воздействия сложная белковая молекула распадается на более простые вещества: пептоны, пептиды и протеазы. Пепсин обеспечивает гидролиз главных белковых веществ, входящих в мясные продукты, а особенно коллагена – основного компонента волокон соединительной ткани.

Под влиянием пепсина начинается расщепление белков. Однако в желудке расщепление доходит только до пептидов и альбумоз – крупных обломков молекулы белка. Дальнейшее расщепление этих производных белковой молекулы осуществляется уже в тонком кишечнике под действием ферментов кишечного сока и сока поджелудочной железы.

В тонком кишечнике аминокислоты, образовавшиеся при окончательном переваривании белков, растворяются в кишечном соке и всасываются в кровь.

Таковы вкратце процесс переваривания белка и условия его усвоения.

И вполне естественно, что, если организм характеризуется каким-либо физическим или физиологическим параметром, всегда найдутся люди, у которых он или увеличен, или снижен. Отклонение в сторону увеличения имеет приставку «гипер», а в сторону уменьшения – «гипо». Не составляют исключения в этом плане и больные с нарушением секреторной функции желудка.

При этом изменение секреторной функции желудка, характеризующееся гиперсекрецией – повышенным уровнем соляной кислоты, называется гиперацидным гастритом, или гастритом с повышенной кислотностью желудочного сока.

Когда же все наоборот и соляной кислоты выделяется меньше нормы, мы имеем дело с гипоцидным гастритом, или гастритом с пониженной кислотностью желудочного сока.

В случае полного отсутствия соляной кислоты в желудочном соке говорят об анацидном гастрите, или гастрите с нулевой кислотностью желудочного сока.

Само же заболевание «гастрит» определяется как воспаление слизистой оболочки желудка, в хронической форме сопровождающееся перестройкой ее структуры и прогрессирующей атрофией, нарушением секреторной, моторной и инкреторной (всасывательной) функции желудка.

Надо сказать, что гастрит встречается гораздо чаще, чем нам это кажется. По статистике, гастрит в той или иной форме выявляется во время обследования желудочно-кишечного тракта чуть ли не у каждого второго пациента.

В случае гипоцидного гастрита, обусловленного снижением кислотообразующей функции желудка и, следовательно, активности желудочного сока и снижением уровня его кислотности, пищевая кашица, поступающая из желудка в тонкий кишечник, будет уже не столь кислой, как при нормальном кислотообразовании.

А далее на всем протяжении кишечника возможно только последовательное ее защелачивание.

Если при нормальном кислотообразовании уровень кислотности содержимого толстого кишечника снижается до слабокислого и даже до нейтральной реакции pH 5–7, то в случае с пониженной кислотностью желудочного сока в толстом кишечнике реакция содержимого уже будет либо нейтральной, либо слабощелочной, с pH 7–8.

Если даже слабозакисленная в желудке пищевая кашица, не содержащая животных белков, в толстом кишечнике принимает щелочную реакцию, то при наличии в ней животного белка, который является ярко выраженным щелочным продуктом, содержимое толстого кишечника защелачивается всерьез и надолго.

Потому что за счет щелочной реакции внутренней среды толстого кишечника резко ослабляется его перистальтика.

Совершенно естественный для здорового кишечника отдых заканчивается с изменением химической реакции его внутренней среды на кислую, что на химическом языке нашего организма означает – толстый кишечник заполнен, пришло время работать, пора уплотнять,

обезвоживать и продвигать ближе к выходу образовавшиеся каловые массы.

Но когда толстый кишечник заполняется щелочным содержимым, химического сигнала к окончанию отдыха и началу работы он не получает. И более того, организм по-прежнему считает, что толстый кишечник пуст, а он тем временем продолжает все наполняться и наполняться. И это уже серьезно, так как последствия могут быть самыми тяжелыми. Пресловутый запор, пожалуй, окажется безобиднейшим из них.

В случае же полного отсутствия свободной соляной кислоты в желудочном соке, как это происходит при анацидном гастрите, в желудке вообще не вырабатывается фермент пепсин. Процесс переваривания животных белков в таких условиях даже теоретически невозможен. И тогда уже практически весь съеденный животный белок в непереваренном виде оказывается в толстом кишечнике, где реакция каловых масс будет сильнощелочная. Становится совершенно очевидно, что процессов гниения в этом случае избежать невозможно.

Этот невеселый прогноз усугубляется еще одним печальным условием. Если в самом начале процесса пищеварения из-за отсутствия соляной кислоты не было антибактериального действия желудочного сока на проглоченную пищу, то занесенные с пищей и не уничтоженные желудочным соком болезнетворные и гнилостные микробы, попадая в толстый кишечник на хорошо защелоченную «почву», получают наиблагоприятнейшие условия для жизни и начинают бурно размножаться. При этом, обладая ярко выраженной антагонистической активностью по отношению к представителям нормальной микрофлоры толстого кишечника, патогенные микробы подавляют их жизнедеятельность, что приводит к нарушению нормального процесса пищеварения в кишечнике со всеми вытекающими из этого последствиями.

Достаточно сказать, что конечными продуктами гнилостного бактериального разложения белков являются такие токсичные и биологически активные вещества, как амины, сероводород и метан, оказывающие отравляющее действие на весь организм человека. Следствием этой ненормальной ситуации становятся запоры, колиты, энтероколиты и т. д. Запоры, в свою очередь, порождают геморрой, а геморрой провоцирует запоры.

Учитывая гнилостные свойства экскрементов, очень возможно появление в дальнейшем различного рода опухолей, вплоть до зло-

качественных. Неудивительно, что истинные вегетарианцы (люди с нулевой кислотностью) – большие фантазеры, способные при поедании животного белка якобы чувствовать и переживать в себе ужас смерти, который испытывало животное перед забоем. Эти фантазии, на мой взгляд, объясняются аутоинтоксикацией – самоотравлением, процессом, сопровождающим гнилостное разложение мяса в кишечнике анацидников. Попадая из кишечника в кровь, продукты гниения мощным потоком разносятся по всему организму, отравляя и уродуя основные системы жизнедеятельности: нервную, эндокринную, иммунную, сердечно-сосудистую и др. Но наиболее страшный и чувствительный удар токсинов приходится на центральную нервную систему и прежде всего на головной мозг. Оказывая воздействие на кору больших полушарий мозга, они могут на короткое время провоцировать галлюцинаторные явления, спутанность сознания и вызывать сумеречные настроения. Конечно, все это не может не связываться самими больными с приемом мясных продуктов, тем более что ситуация повторяется раз от разу: сначала поедается мясо, затем возникают необъяснимые страхи, которые надо хоть как-то объяснить. Таким образом, истинное вегетарианство (прошу не путать с надуманным вегетарианством, которое в отличие от истинного проистекает от сознания, а не от желудка) является своего рода болезнью, а еще точнее, следствием болезни, имя которой – «нулевая кислотность желудочного сока, или анацидный гастрит».

Если мы попытаемся рассмотреть обратную сторону этого явления, то столкнемся с диаметрально противоположной тенденцией секреторной функции желудка, а именно с ее повышенной активностью и, как следствие, высокой кислотностью продуцируемого желудочного сока. Давайте попытаемся разобраться и с этой крайностью.

В чем проявляется действие высококонцентрированной соляной кислоты, присутствующей в желудочном соке? Наиболее просто ее действие можно сформулировать следующим образом: она начинает разрушать слизистую желудка, а разрушив ее, принимается переваривать и сам желудок. Но эта картина соответствует состоянию длительное время не заполненного пищей желудка. Когда желудок заполнен, соляная кислота расходуется на переваривание пищи. При нормальной кислотности вся соляная кислота нейтрализуется, поглощаясь съеденной пищей, при этом небольшое ее количество переходит в ки-

шечник, и желудок отдыхает. Но это, заметьте, при нормальной кислотности.

При повышенной же кислотности желудочного сока соляной кислоты вырабатывается значительно больше, чем при нормальной, поэтому съеденная обычная пища не может полностью нейтрализовать выделившуюся кислоту.

Следовательно, после эвакуации пищи из желудка в нем по-прежнему остается какое-то количество соляной кислоты. И пусть это количество не столь велико для того, чтобы полностью разрушить слизистый покров внутренней стенки желудка, но ее вполне достаточно, чтобы вызвать либо воспаление слизистой оболочки – гастрит, либо локальное разрушение слизистой оболочки, а в дальнейшем изъязвление обнажившегося мышечного слоя желудка.

Можно ли как-то избежать такого развития описанных событий за счет изменения рациона? Можно. И как минимум тремя способами:

– во-первых – съедать больше;
– во-вторых – есть чаще;
– в-третьих – есть нормально, но подбирать продукты с учетом повышенного содержания соляной кислоты в желудочном соке.

Следует сразу же сказать, что при выполнении последнего условия необходимо вводить в рацион питания больше продуктов, обладающих свойством нейтрализовать соляную кислоту. Относительно первых двух способов нетрудно заметить, что они крайне неудобны в повседневном быту, тем более при теперешнем образе жизни. К тому же они нефизиологичны. Что же касается третьего способа, то он как раз, напротив, и удобен, и физиологичен. Остается лишь определиться с перечнем продуктов, являющихся надежными нейтрализаторами соляной кислоты.

Из школьного курса химии мы хорошо знаем, что этой способностью обладают продукты, имеющие щелочную реакцию. В медицине их называют антацидами, что дословно переводится как «противокислотные». Ни овощи, ни фрукты, никакая другая вегетарианская – растительная – пища не являются антацидами (в большей части). Именно поэтому они так хорошо вписываются в рацион питания больных, имеющих нулевую или пониженную кислотность желудочного сока, так как для их переваривания и усвоения таковой и вовсе не требуется. А вот для того чтобы связать и нейтрализовать соляную кислоту,

нужны прежде всего белки, и лучше, если это будут белки животного происхождения. Это объясняется тем, что растительные белки, как более низкомолекулярные соединения по сравнению с животными, не нуждаются в предварительном набухании перед расщеплением, тогда как длинные волокна животного высокомолекулярного белка оттягивают на себя значительную часть избыточной соляной кислоты в процессе набухания. Далее избыток соляной кислоты расходуется на расщепление макромолекул белка на более простые пептоны, пептиды и протеазы, но полного расщепления белковой молекулы на аминокислоты в желудке не происходит, так как для этого требуются ферменты, содержащиеся в кишечном соке.

И все-таки, говоря о расщеплении белка в солянокислой среде желудочного сока, мы не сказали о главном: переваривание, то есть расщепление животного белка, никогда не стало бы возможным без главного ускорителя (биологического катализатора) химической реакции расщепления белковых связей – фермента пепсина, обеспечивающего гидролиз главных белковых веществ, входящих в мясные продукты, и особенно коллагена, основного компонента волокон соединительной ткани. Но пепсин не может образоваться в желудке без участия соляной кислоты, поскольку секретирующими клетками желудка вырабатывается всего лишь пепсиноген, являющийся не ферментом, а проферментом – предшественником фермента, не имеющего такой химической активности и вследствие этого неспособного расщеплять белки.

Теперь необходимо внести ясность в один вопрос, который должен возникнуть у многих из нас по мере нашего продвижения в анализе вегетарианства. Вопрос этот, как мне кажется, неизбежен потому, что существует великая путаница как в умах вегетарианцев, так и на страницах популярной литературы относительно щелочных и кислотных свойств продуктов питания. Не сомневаюсь, что приверженцы вегетарианства уже не раз обвинили автора в незнании химических свойств продуктов питания, поскольку нет ни одной книги, в которой бы мясным продуктам приписывалось ощелачивающее действие. Обычно напротив них ставится два, три, а иногда и четыре минуса, что означает среднее, сильное и очень сильное закисляющее действие белков животного происхождения на организм человека. Тогда как напротив продуктов растительного происхождения (фруктов, овощей, ягод, злаков) ставятся плюсы, количество которых также

обозначает среднее, сильное и очень сильное ощелачивающее действие на организм человека. Как же все это можно соотнести с позицией автора? А точка зрения автора этой книги заключается прежде всего в том, что необходимо выделить и в дальнейшем не путать два основных обстоятельства:

- первое – действие продуктов питания по отношению к внутренней среде желудка, к его желудочному соку, в направлении понижения или повышения концентрации соляной кислоты;
- второе – действие этих же продуктов питания, а точнее, конечных веществ, образующихся в процессе пищеварения и поступающих во внутреннюю среду организма, на изменение ее кислотно-щелочного состояния.

Действие пищевых веществ сказывается на кислотно-щелочном равновесии внутренней среды организма, то есть крови, лимфы, межклеточной жидкости, а не на состоянии внутренней среды желудка, являющейся по отношению к внутренней среде организма однозначно внешней средой.

Общеизвестно, что в химический состав фруктов, овощей, ягод входит большое количество различных органических кислот, таких как яблочная, янтарная, виноградная, лимонная и т.д. Эти кислоты, как и положено всем кислотам, будь то органические или неорганические, обладают кислотными свойствами, и одинаковым для них всех является то, что, попадая в любую среду, они увеличивают ее кислотную активность. Поэтому в желудках истинных вегетарианцев (а под истинными вегетарианцами, как уже говорилось, я понимаю людей с нулевой и пониженной кислотностью) органические кислоты благодаря своей химической природе повышают общую кислотность желудочного сока, что так необходимо для нормализации не только процесса пищеварения, но и обеспечения многих других процессов жизнедеятельности хронических больных, страдающих анацидным и гипоцидным гастритами. Дело в том, что от общей кислотности наших желудков зависит не только эффективность переваривания пищи, но и целый ряд очень важных физиологических процессов, и в частности синтез витаминов группы В в толстом кишечнике. Достаточно сказать, что один из витаминов этой группы – витамин B_{12} (цианкоболамин) – является ответственным за образование и содержание гемоглобина в эритроцитах – красных кровяных тельцах. В свою очередь, гемоглобин отвечает за перенос кислорода к органам,

тканям и клеткам нашего организма точно так же, как он ответственен и за вывод углекислого газа из них. Иными словами, основной функцией гемоглобина является обеспечение дыхания организма на клеточном уровне. В свою очередь, клеточное дыхание является одним из определяющих факторов обмена веществ в организме. При недостаточном поступлении кислорода к клеточным мембранам образуется много промежуточных, недоокисленных продуктов обмена веществ, которые в значительной степени ухудшают физиологические процессы, протекающие в организме.

При этом промежуточные продукты, накапливаясь в организме, являются как причиной, так и основой шлакообразования и шлаконакопления. В свою очередь, образующиеся шлаки вызывают ухудшение работы многих, практически всех физиологических систем организма. Кстати, в качестве примера следует сказать, что одним из моментов такого шлакообразования и шлаконакопления является отложение камней в желчевыделительной системе. Из-за возникновения желчнокаменной болезни процесс пищеварения ухудшается не только на уровне желудка, но и еще в большей степени в тонком кишечнике, снижая и без того невысокий уровень синтеза витаминов группы В в толстом кишечнике. Таким образом, порочный круг снова замкнулся. Причина переходит в следствие, следствие становится причиной. И с каждым разом такая метаморфоза все сильнее и целенаправленнее разрушает наш организм.

Достаточно сказать, что гипоксия (кислородное голодание тканей) провоцирует атеросклероз, ишемию мозга и мышцы сердца, способствует развитию физиологической недостаточности гормонопродуцирующих желез, вызывая тем самым разбалансировку гормональной системы. Необходимо также отметить, что гипоксия способствует повышению уровня свободных радикалов, многие из которых как раз и являются недоокисленными промежуточными продуктами в процессе обмена веществ, оказывающих разрушительное действие на клеточные мембраны. Следует помнить, что результатом повышенного уровня свободных радикалов являются опухолевые процессы, сопровождающиеся появлением как доброкачественных, так и злокачественных новообразований.

Таким образом, после всего сказанного нетрудно понять, что пища растительного происхождения, содержащая большое количество органических кислот, является в прямом смысле панацеей для тех, у кого

в желудке не хватает соляной кислоты, то есть для больных с ослабленной пищеварительной системой.

А теперь посмотрим действие этой пищи, как, впрочем, и всей вегетарианской системы питания, на людей с повышенной секреторной функцией желудка, на тех, у кого соляной кислоты слишком много. Вариант питания продуктами, повышающими общую кислотность и без того сверх всякой меры закисленного желудочного сока, столь же губителен, сколь и питание мясными продуктами для истинных вегетарианцев.

Так что же происходит с больными, страдающими гиперацидным гастритом, при последовательном соблюдении ими строгой вегетарианской диеты? Нужно ли нам еще раз подробно говорить о том, как кислотосодержащая пища с каждым ее приемом все больше повышает общую кислотность желудочного сока? Это для нас и так ясно. Поэтому считаю, что следует перейти к последствиям этого состояния.

Даже при частом и дробном, то есть очень щадящем, питании вегетарианской пищей воспаленная слизистая оболочка желудка гиперацидников будет все равно неизбежно разрушаться, а оголенная стенка, в свою очередь, изъязвляться. Кульминацией этого процесса будет перфорация стенки желудка, или, как выражаются медики, прободение язвы. Я уже не говорю о жуткой изжоге, которая при таком питании возникает у бедных больных. А поскольку изжога к тому же сопровождается забрасыванием химически агрессивного желудочного сока в пищевод, то, как следствие, возможны эзофагит и изъязвление слизистой оболочки пищевода – обстоятельства, при которых уже проблематично не только переваривание пищи, но и ее принятие – глотание. Следует сказать, что повышенное содержание кислоты в желудочном содержимом сказывается и на состоянии ротовой полости из-за того, что слюнные железы должны работать с перегрузкой для выделения большего количества слюны, что, в свою очередь, часто приводит к их воспалительным изменениям. При этом забросы соляной кислоты (кислая отрыжка), рвоты, сопровождающие гиперацидный гастрит, способствуют разрушению зубной эмали, кариесу, воспалению десен – гингивиту, что в конечном счете приводит к потере зубов.

После того как в процессе анализа влияния кислотности на механизм пищеварения мы поднялись из желудка до самого верхнего отдела

пищеварительного тракта, попробуем опуститься в кишечник, чтобы посмотреть, что там происходит. На всем протяжении тонкого и толстого кишечника вплоть до анального отверстия закисленная пища, перешедшая из желудка в нижние отделы пищеварительного тракта, вызывает длительное устойчивое воспаление слизистых оболочек, препятствующих нормальному продвижению пищи по кишечнику. Ухудшение динамики движения пищи в значительной мере сказывается на состоянии микрофлоры толстого кишечника. Если у настоящих вегетарианцев при систематическом употреблении мясной пищи происходило защелачивание внутренней среды кишечника, сопровождающееся гниением, что резко ухудшало состояние микрофлоры, то и в случае перекисления среды кишечника точно так же происходит разрушение среды обитания микрофлоры, приводящее к ее гибели. А мы уже хорошо уяснили, что разрушение среды обитания облигатных (содружественных человеческому организму) бактерий обусловливает развитие такого тяжелого заболевания, как дисбактериоз, следствием чего является дисбаланс всех физиологических функций организма. И уж коль скоро за синтез витамина B_{12} в нашем кишечнике несет прямую ответственность его облигатная микрофлора, то не нужно говорить, что в случае гибели в кишечнике гиперацидников содружественных бактерий у них развиваются те же негативные явления в цепи обеспечения кислородом тканей, органов и клеток, как при анацидном и гипоцидном гастритах. Таким образом, можно констатировать, что переход на вегетарианское питание истинных мясоедов, а к ним я отношу прежде всего людей с высокой кислотообразующей функцией желудка, может стать причиной резкого ухудшения их здоровья, даже если принимаемая ими вегетарианская пища будет сбалансирована по всем незаменимым аминокислотам.

Вегетарианская пища по своей природе противоречит физиологии питания людей с мощной пищеварительной системой. По своей природе пищеварения человек дуалистичен – двойствен. С одной стороны, в крайнем своем проявлении при нулевой кислотности желудочного сока он соответствует образу питания травоядных, в другом крайнем проявлении – при гиперсекреции соляной кислоты – это хищник. Но это крайние проявления, которые встречаются не столь уж часто, поэтому норма питания для здоровых людей – это золотая середина между вегетарианством и мясоедением, а именно смешанное питание.

6.3. Система пищеварения у вегетарианцев и мясоедов (Мечников, Шаталова: взгляд на функцию толстого кишечника)

«Долгое время ученые не могли понять, какую роль толстый кишечник играет в нашем организме. И. И. Мечников считал даже, что такой орган нам попросту не нужен».

«В том, что Илья Ильич Мечников недооценивал роль толстой кишки, ничего удивительного нет. Действительно, если организм получает незаменимые аминокислоты с животными белками, а функции толстого кишечника никому не известны, то вполне естественно предположить, что он не так уж и нужен».

«Сторонники калорийной теории утверждали и продолжают утверждать, будто существуют аминокислоты, которые в человеческом организме не производятся, но без которых он существовать не может. Их так и стали называть – незаменимые. Доказывалось также, что эти аминокислоты содержатся только в животном белке, то есть в мясе, поэтому человек просто обязан его потреблять, чтобы не умереть. Академик Уголев и его сотрудники с помощью серии экспериментов установили, что орган, вырабатывающий незаменимые аминокислоты в нашем организме, есть – это толстый кишечник. Точнее, не сам кишечник, а обитающие в нем квартиранты – микроорганизмы. Именно они, потребляя часть поступающих в толстую кишку с растительной пищей питательных веществ, преобразуют их в процессе своей жизнедеятельности в необходимые нам аминокислоты и витамины».

«Работы Уголева и его сотрудников позволяют объяснить, почему ошибался И. И. Мечников в оценке роли толстой кишки, а заодно, как говорится, прояснить вопрос, почему все-таки не вымирает та часть человечества, которая сделала выбор в пользу растительной пищи и отказалась от мяса и рыбы. Это тот самый вопрос на засыпку, который апологеты калорийной теории всегда обходили, как кот лужу».

«Ну а ответ на вопрос, почему миллионы вегетарианцев живут без мяса и чувствуют себя превосходно, вам, по-моему, теперь ясен».

Казалось бы, все, что пишет Г. С. Шаталова (а все цитаты принадлежат ей), более чем убедительно. И со всем сказанным, казалось бы, нельзя не согласиться, если только не знать всей подноготной происхождения так называемых «заблуждений» И. И. Мечникова в истории с толстой кишкой.

В жизни одних людей толстый кишечник играет очень важную роль, вплоть до того, что он становится необходимым условием их существования, а в жизни других эта роль не столь уж и важна (до такой степени, что толстого кишечника у них и вовсе могло бы не быть). К первой категории можно было бы отнести людей с ослабленной пищеварительной системой из-за низкой концентрации соляной кислоты в желудочном соке. Ко второй категории следует отнести тех, у кого уровень соляной кислоты в желудочном соке выше нормы. Потерять толстую кишку для истинного вегетарианца равносильно смерти или то же самое, что для мясоеда – лишиться желудка.

Можно предположить, что выдающийся, прямо скажем, геройский труд толстого кишечника у вегетарианцев – это компенсация за из рук вон плохую работу их желудка.

А можно также предположить, что ничего геройского в этом нет, как нет и плохой работы желудка. Просто это такой тип пищеварения, а именно чисто вегетарианский.

В случае же откровенного потребления мяса роль желудка в процессе пищеварения неизмеримо возрастает. Само собой разумеется, в этом случае толстая кишка выполняет второстепенную роль, и это будет «плотоядный» тип пищеварения.

Но как тот, так и другой тип пищеварения – это все-таки крайности, а нормой является нормальный, смешанный тип пищеварения.

6.4. Питание и механизм регулирования кислотно-щелочного равновесия

Таким образом, к началу этой главы мы определились с тем, что в желудке растительная пища по большей части проявляет свои кислотные свойства, а животные белки, как и белки растительного происхождения, – щелочные свойства.

Теперь нам следует рассмотреть химическое действие этих продуктов на кислотно-щелочное равновесие внутренней среды организма, а точнее, производных этих продуктов, которые всасываются во внутреннюю среду организма после того, как съеденная пища прошла полный цикл пищеварения. В случае животных белков это аминокислоты, в случае растительных белков это тоже аминокислоты, но с меньшей молекулярной массой (меньшие по размеру), в случае же

большинства продуктов растительного происхождения это сахара, фруктовые органические кислоты и образовавшиеся в пищеварительном тракте из органических кислот соли этих кислот. Как в том, так и в другом случае в потоке веществ, всасываемых во внутреннюю среду, кроме белков, сахаров, органических кислот и их солей, содержатся также жиры, вода и минеральные вещества, включая микроэлементы и витамины. Но главной отличительной особенностью воздействия на кислотно-щелочное равновесие крови, лимфы и межтканевой жидкости в первом случае является присутствие аминокислот, а во втором – органических кислот и растворимых солей этих кислот.

Давайте рассмотрим механизм воздействия органических кислот и их солей на смещение кислотно-щелочного равновесия в сторону защелоченности, о чем так упорно и настойчиво говорится в популярной литературе. Очень жаль, что при этом не объясняется очевидное несоответствие, заключающееся в том, что органические кислоты, которые по своей химической природе обладают кислыми свойствами, не закисляют, а, наоборот (!), защелачивают нашу внутреннюю среду.

Разгадка же данного парадокса становится возможной и очевидной только тогда, когда мы учтем то немаловажное обстоятельство, что из кишечника во внутреннюю среду организма попадают не сами органические кислоты, а соли этих кислот. Для того чтобы объяснить ощелачивающее действие растворимых органических солей на кровь, лимфу и межтканевую жидкость, нужно вспомнить из курса химии, что растворимые органические соли – это соли, образованные слабыми кислотами и сильными основаниями, то есть щелочными и щелочноземельными металлами I и II группы периодической системы Д. И. Менделеева с ярко выраженными щелочеобразующими свойствами (особенно у I группы: калий, натрий, литий).

Как известно, соли, образованные сильным основанием и слабой кислотой, в водной среде гидролизуются с образованием слабой кислоты и сильного основания (щелочи), при этом щелочь диссоциирует, а слабая кислота разрушается с выделением углекислого газа и воды. Такое разрушение слабой кислоты если и не происходит при комнатной температуре, то имеет место уже при небольшом (в пределах 10 °С) нагревании. В нашем же организме температура 36,6 °С является надежной гарантией того, что образовавшиеся в процессе гидролиза органические кислоты быстро и надежно перейдут в конечные продукты своего распада – углекислый газ и воду. Сочетание же угле-

кислого газа и воды представляет собой не что иное, как гипотетическую угольную кислоту H_2CO_3.

Таким образом, спустя небольшое время после того, как соли органических кислот перешли во внутреннюю среду нашего организма, от них остаются щелочи и угольная кислота, при этом, позволю себе заметить, в процессе превращения солей органических кислот в указанные продукты выделяется энергия, столь необходимая нашему организму для жизнедеятельности.

Тем не менее до сего момента проводимого анализа никакого сдвига кислотно-щелочного равновесия внутренней среды организма в щелочную сторону пока не произошло и, более того, произойти не могло бы никогда, если бы не одно обстоятельство. Но прежде чем мы заговорим о нем, давайте еще раз определимся в исходной позиции.

С одной стороны, в процессе гидролиза мы получили щелочь, с другой – угольную кислоту. При этом среда, в которой находится эта смесь, химически нейтральна, иначе говоря, в том виде, в котором данная ситуация представлена, она никоим образом не могла бы повлиять на смещение кислотно-щелочного равновесия в какую-либо сторону, хоть в сторону закисления, хоть в сторону защелачивания. Почему так? А потому, что действие щелочи в образовавшейся смеси равно противодействию кислоты, и все это кислотно-щелочное противостояние могло бы продолжаться бесконечно долго, если бы только оставалось на листе бумаги. Но в том-то и дело, что в условиях внутренней среды организма противоборство очень быстро заканчивается победой щелочи.

Как уже говорилось, угольная кислота в том виде, в котором мы представляем ее формулой H_2CO_3, – это гипотетическая кислота, иными словами, в природе ее не существует, а существует углекислый газ, растворенный в воде. Направление же обменных процессов в человеческом организме таково, что образующийся в процессе метаболизма углекислый газ через легкие постоянно выводится из нашего организма.

Таким образом, и углекислый газ, образовавшийся в результате гидролиза солей органических кислот, будет выведен наружу, как, впрочем, и образовавшаяся в процессе гидролиза вода.

А что останется во внутренней среде? Останется щелочь, которая в соответствии со своей химической природой и сместит

кислотно-щелочное равновесие крови, лимфы и межтканевой жидкости в направлении защелоченности. Теперь давайте рассмотрим другую сторону этой медали и ответим на вопрос: почему благодаря потреблению мяса и мясопродуктов внутренняя среда организма закисляется?

Полагаю, что ответить на него будет не столь трудно, если обратиться к химическому строению молекулы белка. Макромолекулы животного белка включают в себя, помимо атомов углерода и водорода, также атомы таких кислотообразующих элементов, как сера, азот и фосфор. Почему это кислотообразующие элементы? Потому что окислы этих элементов при растворении в воде дают кислоты. Это своевременное замечание, потому что в процессе обмена веществ белковые молекулы претерпевают последовательный ряд окислительно-восстановительных реакций, итогом которых становятся углекислый газ, вода и окислы кислотообразующих элементов. Растворяясь в воде, составляющей более 95% внутренней среды человека, они как раз и образуют те самые кислоты, которые сдвигают кислотно-щелочное равновесие крови, лимфы и межтканевой жидкости в кислую сторону.

Этот механизм достаточно понятен и не требует какого-либо дополнительного разъяснения. Но достаточно ли знать, что человек регулярно питается мясом, чтобы сразу констатировать – кислотно-щелочное равновесие его крови имеет кислое значение и бедняга страдает от ацидоза? Нет, этого недостаточно, поскольку приверженец мясной пищи может иметь вполне удовлетворительный показатель кислотно-щелочного равновесия крови.

Тогда, спрашивается, каким образом, потребляя в избытке животный белок, мясоеды все-таки не закисляют, а даже, совсем наоборот, в некоторых случаях защелачивают свой организм? В этом нет никакого секрета. Достаточно мясоеду интенсивно поработать в течение 40–50 минут на свежем воздухе, и за счет гипероксигенации – интенсивного притока в организм кислорода – происходит вымывание избытка углекислоты из крови, и ее кислотно-щелочное равновесие смещается в щелочную сторону. Таким образом, мясоед, занимающийся спортом или активным физическим трудом, может не бояться за свой кислотно-щелочной баланс. Он у него всегда будет в норме.

Выводы

Так чего же больше в вегетарианстве: пользы или вреда? Однозначно можно сказать лишь о том, что ортодоксальное вегетарианство, или старое вегетарианство, для длительного питания не подходит. Эта система может иногда применяться на короткое время. Длительное же применение строго вегетарианского образа питания считается недопустимым, поскольку с годами у вегетарианцев развивается резкий дефицит железа, цинка, кальция, витаминов B_2 и B_{12}, B, незаменимых кислот – лизина и треонина. Тому масса примеров, и очень показательна история семьи Лыковых, проживших в тайге более пятидесяти лет. О них много писали в советское время, поэтому укажу лишь, что оставшиеся в живых сын и дочь старообрядцев имели все перечисленные отклонения и были крайне истощены, поскольку питались только растительной пищей.

Даже здоровые люди, исключившие из своего рациона все продукты животного происхождения, могут дойти до дисбактериоза, гиповитаминоза и белковой недостаточности. Тогда как больные, страдающие тяжелыми заболеваниями, включая злокачественные опухоли, болезни системы лимфо- и кровообращения, могут поплатиться жизнью.

Что же касается младо-, или оволактовегетарианцев, то опытом их питания может воспользоваться любой здоровый человек, потому что с молоком и яйцами он все равно будет получать большинство ценных пищевых веществ. Но если человек решил перейти к вегетарианству для того, чтобы избавиться от какой-то болезни, будет правильным прежде хорошо подумать или посоветоваться с врачом, так как при некоторых заболеваниях желудочно-кишечного тракта обилие растительной пищи может ухудшить состояние органов пищеварения. Однако следует особо отметить тот факт, что растительная пища помогает эффективно бороться с запорами.

Переход на вегетарианское питание прежде всего рекомендуется больным, страдающим нарушениями обмена веществ, проявляющимися ожирением, подагрой и атеросклерозом. Вегетарианство при этих заболеваниях является своеобразным лечебным питанием.

Введение в пищу злаковых продуктов, овощей и фруктов, ягод и зелени полезно не только для вегетарианцев. Большинство людей веками пользовались этим, соблюдая периодически посты, ведь пост

как раз и предусматривает исключение из пищи продуктов животного происхождения. Основным же отличием постов от вегетарианства является то, что период ограничений чередуется с обычным питанием. С научной точки зрения пост даже более выгоден организму, так как за сравнительно короткий промежуток времени поста (несколько недель) в организме не может развиться дефицит незаменимых пищевых веществ. Во время поста создается прекрасная возможность расширить ассортимент плодов, овощей, трав, кореньев, грибов и ягод в своем повседневном меню. В этот период организм «отдыхает» от жирных блюд, копченостей, мяса, соленой рыбы и т. п. И очень хорошо, что в настоящее время безвозвратный уход в прошлое воинствующего атеизма позволил большинству из нас вернуться к православным обрядам и традиционным христианским постам.

Необходимо помнить, что переход на растительное питание не рекомендуется в детском и юношеском возрасте (во время интенсивного роста и созревания еще не окрепшего организма). Не следует прибегать к вегетарианству во время беременности и кормления грудью, а также в глубокой старости.

Кавказская кухня

Кавказская кухня

Кавказская кухня

Кавказская кухня

Глава 7. РОЛЬ ВОДЫ В ПИТАНИИ И УКРЕПЛЕНИИ ЗДОРОВЬЯ

Человек может прожить без еды не более 90 дней, однако если лишить его кислорода, то смерть наступит через несколько минут, без воды человек может прожить лишь несколько дней. В этой повышенной зависимости людей от воды наблюдается странная ирония природы: человек едва ли протянет более 72 часов без воды, однако именно вода в большинстве случаев – основная причина старения и человека, и многих животных. Более того, вода не только вызывает преждевременное ослабление функций организма, но и причиняет человеку много страданий из-за насыщенности карбонатами магния, кальция и другими неорганическими минеральными веществами, вредными для тела. Прочитав эту книгу, вы узнаете, почему и человек, и животные умирают гораздо раньше срока, отпущенного им природой.

Физиологическое состояние отдельного человека обусловливает индивидуальные первичные симптомы и осложнения обезвоживания. Это приводит к тому, что одно и то же состояние – обезвоживание – определяется как различные заболевания. Прочитав эту книгу и ознакомившись с письмами людей, у которых наблюдался более чем один признак обезвоживания, вы поймете, что я имею в виду.

Сегодня мы находимся на заре новой эры в медицинской науке. «Именно хронический недостаток воды служит причиной большинства болезней». Устройство человеческого организма совершеннее, чем мы можем представить. И если до сих пор мы не знали, как сохранить данное нам совершенство, – это наша ошибка. Мы не прекращали задаваться вопросом: «Если организм в основном состоит из воды, как же он будет функционировать, если мы перестанем пить?» Теперь мы научились слушать его настойчивый зов. Если вы поделитесь при-

обретенной информацией с близкими людьми, то окажете им неоценимую услугу.

При определении этиологии болезней следует исходить из того, что они вызваны нарушением водного обмена, пока не будет доказано иное. В этом и заключается суть профилактического подхода. Сначала необходимо исключить очевидные причины возникновения заболевания, а затем подумать о более сложных. *Истина заключается в том, что обезвоживание действительно может приводить к некоторым заболеваниям.* Всем известно, что вода полезна. Но не все знают, что это основа хорошего самочувствия. *Они не знают, что происходит с организмом, не получающим необходимого ежедневного количества воды.* Прочитав эту книгу, вы будете ориентироваться в данном вопросе гораздо лучше.

Для предотвращения и лечения заболеваний, вызванных обезвоживанием, рекомендуется регулярно употреблять воду. Как раз об этом мы и поговорим далее. Мы остановимся на том, почему многие состояния следует рассматривать как расстройства, вызванные обезвоживанием. Если, немного увеличив количество потребляемой воды в день, вы почувствуете себя лучше, вам не о чем беспокоиться. В том случае, если следование диетическим потребностям организма не помогает и заболевание продолжает вас беспокоить, обратитесь за профессиональной помощью. Мы предлагаем лишь необходимые знания по предотвращению и лечению тех или иных заболеваний.

В конце книги читатели познакомятся с рекомендациями по ежедневному приему воды, а также с диетой для предотвращения и лечения заболеваний, вызванных обезвоживанием, в том случае если не успели развиться необратимые процессы.

Основы

Когда из видов, размножающихся в воде, развился человеческий организм, он сохранил зависимость от ее животворящих свойств. Роль воды для многих видов, включая человека, не изменилась с момента создания из соленой воды первой жизненной формы и ее дальнейшей адаптации к пресной воде.

Когда жизнь на Земле стала развиваться не только в непосредственной близости от воды (пройдя и стадию амфибий) – рискованный вы-

ход за границы известного, – для дальнейшей эволюции возникла необходимость создать в организме систему, отвечающую за сохранение и удержание воды. Процесс временной адаптации к краткосрочному обезвоживанию стал унаследованным механизмом и на сегодняшний день представляет собой инфраструктуру для всех продуктивных систем организма.

Для водных видов выход за пределы известного был связан с серьезным стрессом, связанным с возможным обезвоживанием. Подобного рода стресс вызвала необходимость формирования особой физиологии в условиях кризиса. Сегодня у людей, подвергающихся стрессу, приходит в действие такой же механизм кризисного распределения воды. Процесс состоит из строгого расходования водных ресурсов организма. Предполагается, что расходование воды на неотложные нужды строго ограничено. Управление имеющимися ресурсами осуществляется крайне сложной системой.

Этот многоуровневый механизм рационализации и расходования воды остается включенным до тех пор, пока организм не получает *однозначных* сигналов о том, что он получил доступ к достаточным водным запасам. *Поскольку для выполнения любой функции в организме необходима вода,* «управление» ею является единственной гарантией того, что достаточное количество воды и передающихся с ней питательных веществ попадает к жизненно важным органам, которым приходится иметь дело с новым стрессом. Один из неизбежных процессов в рационализации воды – это жесткость регулирования некоторых функций. В результате все органы получают ровно столько воды, сколько предназначено. В рамках данных систем рационализации воды мозг занимает первое место: составляя всего 1/50 веса тела, он получает 18–20% циркулирующей крови. Когда механизмы, контролирующие регуляцию и распределение воды, становятся все более и более активными, они подают собственные сигналы тревоги, чтобы сообщить, что тому или иному органу не хватает воды, подобно тому как радиатор автомобиля выпускает пар, когда система охлаждения не справляется с возникшими нагрузками.

Для развитых обществ характерна серьезная, но влекущая за собой катастрофические последствия ошибка. Люди полагают, что чай, кофе, алкоголь и всевозможные напитки способны заменить абсолютно естественные потребности организма, подвергающегося ежеднев-

ному стрессу. Конечно, вышеперечисленные напитки содержат воду, но они также содержат и обезвоживающие вещества, которые освобождают организм не только от той воды, в которой они растворены, но и от той, которая составляет резерв организма! Современный стиль жизни делает людей зависимыми от всевозможных искусственных напитков. Дети не приучены пить обычную воду; они привыкают к газированной воде и сокам. А искусственными напитками удовлетворить потребности организма в воде невозможно. Вместе с тем культивируемое предпочтение газированных напитков автоматически снижает естественную потребность в воде, когда напитки недоступны. Медики совершенно не представляют себе, насколько велика роль воды в организме. Поскольку обезвоживание приводит к потере некоторых функций, различные сложные сигналы, подаваемые программой рационального использования воды в период длительного ее недостатка, интерпретировались как индикаторы неизвестных заболеваний. Это одна из самых распространенных ошибок современной клинической медицины. *Практикующие врачи фактически не имеют возможности рекомендовать превентивные меры или предлагать простые физиологические способы лечения наиболее часто встречающихся заболеваний.*

При появлении сигналов организм должен быть обеспечен водой в должном количестве. Однако врачи, как правило, заглушают их всевозможными химическими веществами. Несомненно, они абсолютно не представляют всей серьезности этой грубейшей ошибки. Сигналы, подаваемые механизмами, распределяющими воду, служат индикаторами *локальной жажды* и обезвоживания организма. В самом начале с этим можно справиться, увеличив потребление воды, однако к проблеме, как правило, подходят совершенно неверно, назначая химические препараты. В итоге развивается патология, и заболевание прогрессирует. К сожалению, лечение остается неизменным до тех пор, пока прием лекарств для лечения прочих симптомов и осложнений обезвоживания не становится неизбежным, и в результате пациент умирает. Ирония? Считается, что пациент умирает от болезни. Какое облегчение для совести!

Блокирование сигналов о недостатке воды при помощи химических препаратов пагубным образом сказывается на клетках. Хроническое обезвоживание, кроме прочего, оказывает отрицательное воздействие на потомство.

Необходимость изменения парадигмы

Что такое парадигма и как она может измениться? Парадигма есть основное, базовое понимание, на котором накапливаются новые знания. К примеру, раньше считалось, что Земля плоская. Новые знания говорят, что Земля круглая. Круглая форма Земли является базовой парадигмой для построения карт, производства глобусов, определения звезд на небе и расчета расстояний. Таким образом, первоначальная парадигма о плоской форме планеты являлась неверной. Именно представление о Земле как о сфере сделало возможным научный прорыв во многих областях. Подобные сдвиги парадигм необходимы для прогресса во всех отраслях знаний. Но описываемый сдвиг парадигмы и сопутствующие ему трансформации не происходили легко и быстро. Принятие совершенно новой парадигмы в мире медицины дается крайне тяжело, несмотря даже на желанные и положительные результаты.

Каждая используемая вами ссылка подтверждает вашу гипотезу о необходимости сдвига парадигмы в области водного обмена.

Новая парадигма

Новая научная истина и *новый уровень мышления*, которые помогут людям самим применять профилактическую медицину, таковы: именно растворитель – вода – регулирует все функции организма, включая активность всех растворенных веществ. При нарушении водного обмена посылается множество сигналов, указывающих на те или иные «неполадки в системе».

Все функции организма зависят от рационального движения воды. Распределение воды – это единственный способ обеспечить доступ к наиболее важным органам не только воды, но и переносимых ею элементов (гормонов, химических веществ, несущих генетическую информацию, и питательных веществ). В свою очередь, каждый орган, вырабатывающий вещества, необходимые остальным органам, контролирует лишь скорость и стандарты выработки в соответствии с нормами, устанавливаемыми мозгом. Как только вода достигает обезвоженных областей, она осуществляет прочие жизненно важные физические и химические процессы. Принимая во внимание

все вышесказанное, отметим, что приоритетное распределение воды имеет первостепенную важность. В процессе регулирования потребностей организма в воде системы нейротрансмиттерного регулирования (гистамин и зависимые от него вещества) становятся невероятно активными. Их действие нельзя постоянно блокировать применением лекарственных препаратов, наоборот – их требования необходимо удовлетворять, увеличив потребление воды.

7.1. Микроэлементный состав воды. Прочие пищевые компоненты

Кроме белков, жиров, углеводов и витаминов, в любых продуктах есть и другие составляющие – вода, неперевариваемые балластные вещества, минеральные соли и пр. Не являясь «питательными», многие из них тем не менее необходимы для жизнедеятельности. Так или иначе все они вносят свою лепту в работу гибкой самонастраивающейся системы, именуемой ЧЕЛОВЕК.

Вода

Вода по справедливости считается основой жизни, земные существа в буквальном смысле зиждутся на воде. В человеке ее более 60%, а в медузах – до 98% веса. Даже в твердой эмали зубов примерно 10% воды.

Вода – универсальный растворитель, транспортер ионов и молекул, незаменимая субстанция в любой клетке. Большинство реакций протекают только в водных растворах.

Но вода в живой клетке – это совсем не то же самое, что вода в стакане. Хотя и в луже, и в океане, в морковке и в сосульке ее химическая формула остается неизменной – H_2O, свойства каждый раз будут другими.

Все знают, что и графит карандаша, и алмаз, и обычный уголь состоят из совершенно одинаковых атомов, разница лишь в структуре, в их взаимном расположении. Так же и молекулы воды, хотя и не образуют жестких решеток, в каждом случае группируются по-разному. И качества определяются уже не только химическим составом, но и общей структурой, создаваемой отдельными группами.

Все организмы перестраивают потребляемую воду, превращая ее в «живую», свойственную своим клеткам. Это требует порой значительных энергозатрат. А что если пить уже перестроенную воду?

Такие опыты проводились и в свое время вызвали много споров. Так, в одном из экспериментов группу телят поили только талой водой. Все подопытные существенно быстрее прибавляли в весе, не болели и были активнее других своих собратьев. Ведь талая вода напоминает по своей структуре воду живых организмов[1].

Выяснилось, что недостаток такой биологически активной воды – одна из причин старения. Клетки старческого организма понемногу обезвоживаются. И омолаживающее действие горных источников часто бывает связано как раз с тем, что они берут начало от тающих на вершинах льдов.

Еще больший эффект дают свежие сочные овощи, фрукты и соки из них. Ведь вода, в них содержащаяся, тоже живая, она тонизирует и укрепляет. Это настоящий эликсир жизни, насыщенный не только сахарами, кислотами и витаминами, но и эманациями Солнца.

Известны уникальные свойства вод святых источников. Сходные результаты получаются и у некоторых экстрасенсов, облучающих воду различными энергиями. Факты остаются фактами – такая вода месяцами не портится, ускоряет рост растений, дает силы человеку и помогает организму бороться с различными недугами. Правда, знающий человек может сообщить воде не только целебные силы…

О воде мы еще будем говорить и во второй, и в третьей частях книги, там же рассмотрим бытовые способы очистки воды, методы получения талой и «заряженной» воды.

Пока остановимся еще на одной ее важнейшей функции – удалении вредных продуктов обмена. Здесь поистине исключительной представляется роль почек. Через них каждые 5–10 минут проходит вся кровь, циркулирующая в сосудах. При этом она как бы фильтруется через почки и освобождается от большинства ядовитых соединений. Образуется так называемая первичная моча, количество которой достигает 170 л в сутки. Однако почти вся вода, а также глюкоза и аминокислоты тут же, в почках, всасываются обратно,

[1] Возможно, правда, что усиленный рост телят был вызван также повышенной энергией внимания со стороны экспериментаторов.

моча концентрируется и уже в таком виде поступает в мочевой пузырь.

С мочой выводятся основные продукты распада белков – мочевина, мочевая кислота и др., а также вещества небелкового происхождения. Это молочная кислота, образующаяся при работе мышц, щавелевая кислота, поступающая с растительной пищей, различные неорганические соединения.

В случае полного отказа почек (острая почечная недостаточность) все эти вещества накапливаются, и уже через два-три дня человек может умереть от самоотравления.

Но при «обычных» болезнях почки лишь частично утрачивают свои функции. Так, они могут перестать нормально освобождать первичную мочу от глюкозы или аминокислот. Или плохо очищать кровь от каких-нибудь вредных соединений. Тогда, особенно при обилии белковой и раздражающей пищи, в моче обнаруживают сахар или белок, мочевая кислота понемногу откладывается в подагрических узлах, организм начинает задыхаться под бременем собственных токсинов.

Здоровая же почка – удивительный орган, чутко реагирующий на малейшие изменения внутренней среды. В зависимости от количества жидкости в организме величина мочеотделения может изменяться в 100 (!) раз (от 0,16 до 16 мл в минуту). И сколько бы ни выпил здоровый человек, лишняя вода быстро будет выведена с мочой.

Так же хорошо справляются почки и с освобождением от шлаков, но тут, увы, их возможности не безграничны. При постоянном, длящемся годами избытке азотистых продуктов и дисбалансе солей их резервы все же истощаются и они начинают болеть[2].

Впрочем, почки обладают замечательным качеством быстро восстанавливать свою работоспособность даже после почти полной ее утраты. Но для этого им необходим некоторый отдых. В тяжелых случаях на помощь приходят медики с аппаратом «искусственная почка», в более легких бывает достаточно сесть на безбелковую диету, пить мочегонное и принимать сорбенты (активированный уголь или клетчатку).

[2] Почки обычно заболевают при сильных энергетических потерях, что происходит при неправильных взаимоотношениях с мужем, женой, родителями и в некоторых других случаях.

А чтобы не допускать ни легких, ни тяжелых случаев, показаны нормальное питание, добрые мысли, физическая активность, хорошая вода в достатке и, конечно, правильные взаимоотношения[3].

Минеральные соли

Количество белков, жиров и витаминов в клетках может варьировать в довольно широких пределах. Не так обстоит дело с минеральными солями, вернее, с ионами различных элементов. (Ведь молекулы солей состоят из положительных и отрицательных ионов. Обычно это ионы металлов и кислотных остатков. Кристаллы солей разъединяются на ионы при растворении в воде и других жидкостях.)

Так вот, состав ионов в клетках поддерживается с огромной точностью, даже небольшие отклонения здесь представляют угрозу для жизни. Причем соотношение между различными элементами в точности повторяет содержание их в морской воде (кроме магния). Так что исходный материал для человеческого тела все-таки эволюционировал от морских простейших, от этого никуда не денешься.

Остановимся подробнее на содержании в продуктах шести важнейших элементов – натрия, калия, кальция, магния, фосфора и железа.

Натрий

Пожалуй, ни из-за одного минерального вещества диетологами не было сломано столько копий. Ведь натрий содержится в обычной столовой соли ($NaCl$).

Вне всякого сомнения, натрий необходим для нормальной жизнедеятельности. Более того, природой выработаны специальные механизмы, сохраняющие этот элемент в условиях его дефицита.

---

[3] Соблюдение природных законов, определяющих правила взаимодействия между различными существами, особенно важно. Так, при некоторых ошибках в отношениях с противоположным полом часто происходит отток энергии с надпочечников. Почки слабеют, развиваются воспаления, появляются предпосылки к образованию камней. И если энергетическая причина заболевания не снята, лечение идет туго.

Другой вопрос – в каком количестве он необходим? Ответ прост: вполне достаточно того натрия, что содержится во всей натуральной пище. У нас же солят почти все. Покупной хлеб, макароны, сыры уже содержат натрия больше, чем надо, но этого мало – специально подсаливают и каши, и овощи, и супы… Говорят: вкусно.

Но это лишь привычка, вредная привычка, пристрастие, подобное привязанности к табаку и кофе. Конечно, если с уровня 20–30 г соли в день перескочить сразу на 0 г, еда покажется ужасной. Но в больших количествах соль не нужна! Если осознать это и постепенно от нее отказаться, пища обретет вскоре свой естественный, ничем не искаженный вкус, и через год-другой даже небольшая добавка соли будет восприниматься как порча продукта.

Вот что рассказывает об этом один из моих знакомых: «Отлучение от соли у меня шло медленно. В течение нескольких лет сокращал подсаливание, вплоть до мизерных доз, затем вскоре после первого восьмидневного голодания и вовсе перестал солить. Правда, пшенная и гречневая каши еще долго казались пресноватыми, и я нет-нет, да и запускал руку в солонку. Но никакой борьбы и насилия над собой не было. Следуя здравому смыслу, постепенно, под влиянием йоги и просто в силу привычки, соль совершенно безболезненно становилась ненужной. И еще через год уже никто не заставил бы меня подсолить ту же кашу или другую еду».

Но стоит ли отказываться от соли? Так ли уж она страшна? Да, страшна. Природа не выработала механизмов, защищающих от ее избытка – по той простой причине, что до самого последнего времени (в масштабах эволюции) такового просто не было. Привычка подсаливать – и привилегия, и беда лишь Человека Разумного.

Несовершенство защиты проявляется хотя бы в том, что почки не могут эффективно выводить натрий. Когда мы съедаем что-нибудь соленое, нарушается ионное равновесие, и для снижения концентрации натрия нужна вода. Хочется пить. Но натрий очень тесно связан с калием, и при нехватке последнего натрий задерживается, удерживая вместе с тем выпитую воду. Вот уже и сбой в работе всех наших систем, ненормальная перегрузка сердца, отеки и т. п. Отсюда и очень многие болезни – плата за извращение вкуса.

Обильное подсаливание не нужно, это факт. Многие народности совершенно не употребляют соль. Известно, что когда у нас на Севере организовывали школы и пытались накормить местных детей соле-

ной пищей, они просто отказывались есть. Считается, правда, что дикие животные с удовольствием лижут соль. Поль Брэгг тщательно исследовал эти «солончаки», и оказалось… что соли в них нет! Зато там было много других, видимо, полезных веществ.

Впрочем, африканские жители иногда специально используют соль при длительных переходах через пустыни, где нет воды. Для этого после каждого питья (один-два раза в день!) они съедают несколько соленых маслин. Соль задерживает воду, препятствуя ее выведению.

Этот прием известен и бывалым путешественникам. Утром, за чаем, они съедают кусочек хлеба, слегка его подсолив. Говорят, что потом весь день не хочется пить.

В этом, конечно, есть резон. Правда, описываются явно экстремальные, далекие от нашей повседневности случаи. Да и соли-то африканцы принимают мизерные дозы. Ну сколько ее в двух-трех маслинах? Это не имеет ничего общего с распространенной практикой пить соленую воду в горячих цехах и при любой тяжелой работе, да и просто, без причин, трижды в день браться за солонку.

Сейчас установлено, что даже на страшной жаре, при больших нагрузках, лишняя соль не нужна. При ее избытке пот с человека льет ручьем, поры закупориваются, испарение ограничивается. У тех же, кто не признает соль, на жаре (конечно, если не упиваться водой) влага свободно испаряется через поры, значительно увеличивающие площадь кожи за счет бугристости. Охлаждение, соответственно, проходит гораздо эффективнее.

И это не просто теоретические рассуждения. Это опыт, полностью подтвержденный практикой. Миф о необходимости соли в жару развенчан еще Полем Брэггом, в преклонном возрасте совершившим свой знаменитый переход через Долину Смерти в Калифорнии. С ним отправились также десять молодых спортсменов. Брэгг в этот день голодал и лишь изредка отхлебывал из фляжки. Ребята же литрами пили воду, глотали солевые таблетки (а жара стояла 41 °C) и обильно ели. Через 8 часов последние два спортсмена упали от теплового удара, остальные же еще раньше сошли с дистанции. Только дед Брэгг, не евший соли, за 10,5 часа завершил переход свежим, как маргаритка! Более того, на следующий день он проделал обратный путь, опять без соли.

Можно, конечно, для большей убедительности привести цифры о связи между потреблением соли и инфарктами, гипертонией, атеросклерозом, отеками, болезнями почек, но это достаточно скучно.

Существуют, правда, системы оздоровления, в которых используют сосание соли для рефлекторной стимуляции пищеварения и даже рекомендуют из тех же соображений есть как можно больше квашеного, соленого, острого, маринованного. В некоторых случаях (и при некоторых заболеваниях) это, наверное, оправданно. Соль и перец сильно увеличивают Ян, что используется для лучшего переваривания не очень качественной пищи и для поддержания Янского баланса при его нарушениях. Однако, если постоянно применять эти продукты и приправы в качестве лекарства, их эффективность вскоре уменьшится из-за привыкания.

Здесь достаточно хорошо прослеживается зависимость от климата. В южных широтах людям обычно требуется больше соли и острых приправ, чем в северных.

Но в целом, однако, можно заключить, что, хотя небольшое количество соли и приправ применять не возбраняется, в изрядных дозах острое, соленое и маринованное приводит к солидному «букету» хронических заболеваний.

А насчет соли…

Ориентировочно можно считать, что в умеренном климате при средних физических нагрузках человеку нужно около 1 г натрия в день. При тяжелой работе на жаре – до 2 г. То есть физиологически оправданно ежедневное употребление до 3–5 г соли. Причем вместо столовой соли можно применять морскую, содержащую, помимо Na, многие другие ценные компоненты. Крупные кристаллы морской соли легко измельчаются в кофемолке[4].

Закончить этот раздел хочется словами Поля Брэгга:

«Соль не переваривается, не усваивается организмом… Наоборот, она вредна и может принести массу неприятностей почкам, желчному пузырю и мочевому пузырю, сердцу, артериям и другим кровеносным сосудам. Соль может обезводить ткани, приведя их к критическому состоянию.

…Если соль столь вредна для организма, почему же она так широко используется? Преимущественно потому, что солить пищу стало привычкой, укоренившейся в течение тысячелетий. Но эта привыч-

---

[4] Вообще-то соль можно даже не покупать, физиологической ее нехватки я ни разу не наблюдал даже при самых больших физических нагрузках. Но если она нужна для придания вкуса – в грибных и некоторых других блюдах, то редкое ее употребление (даже в существенных дозах) отрицательного действия не оказывает.

ка основана на серьезном недоразумении. Предрассудок заключается в том, что соль якобы нужна нашему организму».

Нет, лишняя соль нам явно не нужна. Потребность в натрии отлично покрывается обычной пищей.

Калий

Содержание калия сильно зависит от концентрации натрия в крови, причем за калиево-натриевым равновесием организм следит особенно чутко. И если натрий преобладает во внеклеточной жидкости, то калий присутствует в основном внутри клеток. От равновесия этих ионов во многом зависит нормальный обмен.

Основные поставщики калия – овощи, фрукты, зерновые. Особенно много его в кураге, дыне, зелени петрушки, фасоли, финиках, клубнике, бананах, твороге и сыре.

Калий в организме отвечает за обмен углеводов. У болезненно полных в крови всегда отмечается его дефицит. Нехватка калия приводит также к нарушению сердечной деятельности и проводимости нервных путей. Причем причиной подобных недугов может стать не только дефицит собственно калия, но и избыток натрия, ведь равновесие нарушается в любом из этих случаев.

Считается, что человеку надо около 3 г калия в день. Но считать эти граммы, конечно, не стоит, ведь в натуральных продуктах калия значительно больше, чем натрия. По этой причине, кстати, природа позаботилась о возможности его эффективного удаления. Лишний калий вызывает усиленное мочеотделение и вместе с мочой легко покидает тело. При этом удаляется и ненужный натрий. Если же натрия в организме мало, то он вновь всасывается в почках, и выводится уже один калий.

Так что продукты, богатые калием, можно есть без опаски, они пойдут только на пользу. Их специально назначают при отеках, ожирении, болезнях сердца и сосудов.

Кальций

Кальций – один из самых трудноусвояемых элементов. Лучше всего он извлекается из молочных продуктов, хотя и при чисто вегета-

рианском питании организм в достатке получает его с естественной пищей.

Принятая норма кальция – 0,8–1 г в сутки. Такое количество содержится в 100 г сыра, 700 мл молока либо примерно в двух килограммах различных овощей и фруктов.

Кальций необходим нам для формирования и обновления костной ткани, синтеза ряда ферментов, работы мышц и нервной системы. Нехватка кальция у беременных и у маленьких детей приводит к детскому рахиту, у взрослых – к серьезным костным заболеваниям, мышечной слабости.

Но и избыток кальция вреден, так как он начинает откладываться в тканях – легких, сердце, сосудах, особенно если перебарщивать с витамином D или интенсивно загорать.

Но все же при неразумном питании кальция обычно не хватает. Он очень плохо всасывается без ненасыщенных жиров, переходит в неусвояемые формы при кипячении, образует нерастворимые соединения с фосфором и щавелевой кислотой.

Магний

Магний нужен для синтеза белков, обмена углеводов, нормальной деятельности нервной, да и, пожалуй, всех других систем.

Много магния в крупах, орехах, бобовых, кураге, в отрубных булочках и в хлебе из цельных зерен. Магниевую диету назначают при заболеваниях печени и желчного пузыря, гипертонии, атеросклерозе.

Установленная норма – 0,5 г в день, что вполне обеспечивается натуральной пищей. При нехватке же магния пропадает аппетит, в более тяжелых случаях начинаются судороги.

Фосфор

По подсчетам, человек нуждается примерно в 1,5–2 г фосфора в день. Эти граммы легко набираются почти из любой пищи, и недостаток фосфора встречается редко. К тому же организм откладывает его «про запас» в кости.

Фосфор входит в состав многих белков и нуклеиновых кислот, участвует в энергообмене. Его распределение в организме регулируется витамином D.

Железо

Железо придает красный цвет гемоглобину крови и миоглобину мышц, без него немыслимы многие обменные процессы.

Дефицит железа проявляется в первую очередь анемией, наблюдаются упадок сил, одышка, бледность.

Средняя суточная потребность в железе – около 15 мг, но надо иметь в виду, что из фруктов и овощей оно усваивается примерно на 80%, а из животных продуктов и хлеба – только на 25–40%.

Рекордсмены по содержанию железа – халва, отруби, бобовые, сушеные яблоки и груши, курага, толокно, геркулес, гречка, пшено.

Микроэлементы

Эти вещества присутствуют в организме в ничтожных количествах, но тем не менее они незаменимы для синтеза некоторых гормонов и витаминов, участвуют в обмене белков, жиров и углеводов, минеральном и газообмене, росте и кроветворении.

К ним относятся йод, медь, фтор, марганец, кремний, алюминий, бром, цинк, кобальт, молибден. При нехватке фтора, например, нарушается прочность зубов, недостаточность йода пагубно сказывается на работе щитовидной железы, медь обеспечивает созревание эритроцитов, цинк входит в состав некоторых ферментов.

В нормальных условиях все эти элементы содержатся в водах и в почве, откуда и извлекаются растениями. Однако известны местности, бедные какими-либо веществами. Особенно часто подобные районы встречаются в Средней Азии, вдали от рек. Во времена господства натурального хозяйства жители таких мест почти поголовно страдали соответствующими недугами.

Балластные вещества

Это те компоненты пищи, которые не перевариваются и не усваиваются человеком. Главные балластные вещества – пищевые волокна, содержащиеся во всех растениях, в первую очередь клетчатка.

Все пищевые волокна – полисахариды различной структуры с огромными макромолекулами. Многие бактерии легко расщепляют эти соединения, но ферментам человека это не под силу.

Долгое время официальная наука считала балластные вещества не только бесполезными, но даже вредными для здоровья. Лишь с созданием теории адекватного питания эти взгляды радикально изменились. Впрочем, все эмпирические оздоровительные системы, на практике доказавшие свою эффективность, испокон веков настаивали на натуральной пище из неочищенных продуктов с преобладанием плодов и овощей, содержащей огромное количество пищевых волокон.

Сейчас доказана нормализующая роль пищевых волокон на всех этапах пищеварения. Они влияют на скорость опорожнения желудка, интенсивность всасывания в тонкой кишке, на общее время прохождения пищи через желудочно-кишечный тракт, устраняют запоры.

Балластные вещества служат важнейшим источником питания кишечной микрофлоры, от нормального состава которой зависит жизнедеятельность всего организма. Ведь бактериальная флора разрушает многие токсины, синтезирует витамины, углеводы, жиры и аминокислоты, в том числе незаменимые.

Наконец, пищевые волокна – отличные сорбенты, то есть вещества, способные активно поглощать своими микропорами различные соединения. В медицине широко используются искусственные сорбенты – активированные угли разного происхождения. Известно несколько десятков заболеваний, при которых показано их применение. Это всевозможные отравления, в том числе медикаментами, болезни почек, печени, желчных путей, панкреатиты, перитониты, некоторые заболевания сердечно-сосудистой системы, аутоиммунные недуги – ревматоидный артрит, подагра, псориаз, аллергии.

Лечебный эффект здесь прямо зависит от поглощающей способности. Ведь при этом нейтрализуются многие ядовитые и избыточные продукты обмена – мочевина и креатинин, холестерин, различные аллергены и др. Одновременно улучшается синтез белков

и нуклеиновых кислот, нормализуется липидный обмен (липиды – жиры и жироподобные вещества), то есть наблюдаются эффекты омоложения. И действительно, в лабораторных условиях удавалось на 35–40% продлить жизнь старым животным, вводя в их рацион сорбенты.

Правда, длительный прием активированного угля невозможен – появляются расстройства пищеварения, тошнота, рвота. Да это и ни к чему, ведь в любой свежей растительной пище хватает природных поглотителей.

По данным В. Стелко и Ю. Бутылина, «…ежедневное прохождение через кишечник нескольких десятков граммов натуральных пористых пищевых волокон создает дополнительную поглощающую поверхность в несколько тысяч квадратных метров…» ([37], с. 55).

Тысячи квадратных метров! Это не шутка. А «несколько десятков граммов» легко набираются при здоровом меню. В цельной пшеничной муке, например, до 12–13% пищевых волокон. В немалых количествах содержатся они и в других злаках, овощах, фруктах, зелени. Вся эта пища и сама по себе образует немного шлаков, но она также способна вывести и до половины других ядовитых продуктов обмена.

Нередко используют и специфические способности пищевых волокон поглощать те или иные соединения. Так, пектины удаляют соли тяжелых металлов. Поэтому людям, работающим с подобными веществами, в том числе радиоактивными, рекомендуют для профилактики есть больше пектиносодержащих продуктов (это смородина, особенно красная, яблоки, джемы из них и др.).

При атеросклерозе и ишемической болезни сердца советуют добавлять в пищу отруби, которые нормализуют холестериновый обмен и снижают вредные последствия от избыточного потребления жиров и углеводов. То есть складывается идеальная ситуация, когда обычная пища становится лекарством, что приветствовалось еще Гиппократом и широко используется в аюрведе.

Разумеется, при некоторых заболеваниях (например, при язвенной болезни в стадии обострения, остром гастрите и др.) грубые продукты противопоказаны. Но только на время обострений! Наш пищеварительный тракт не может длительно выдерживать «щадящую диету». Уже через несколько недель питания очищенными продуктами развивается вялость кишечника, сопровождаемая дисбактериозом (преобладанием гнилостных процессов), газообразованием и прочими неприятностями.

Наука, таким образом, наконец признала древнюю и, казалось бы, очевидную истину. Простая, богатая «балластом» еда – это здоровье и долголетие. Рафинированная, сложноприготовленная – это дряхлость, болезни и ранняя старость.

Прочие соединения

Вкратце остановимся на некоторых других пищевых компонентах.

Свободные органические кислоты

Свободные кислоты, несмотря на их незначительное содержание в большинстве продуктов, обладают огромной биологической активностью и заметно влияют на многие обменные процессы. Салициловая кислота малины, например, обладает потогонным и жаропонижающим действием (вспомните аспирин – ацетилсалициловую кислоту). Тартроновая кислота, которой много в капусте, огурцах, яблоках, помидорах, смородине, регулирует превращение углеводов в жиры и способствует нормализации веса. Лимонная кислота, придающая характерный вкус лимонам (вообще лимонная кислота очень широко распространена в растительном мире, она присутствует в яблоках, смородине, малине, щавеле и др.), отлично санирует кишечник, улучшает его микрофлору. Благотворны для кишечника и другие органические кислоты, имеющие общее свойство подавлять гнилостные и бродильные процессы.

Еще одна замечательная особенность свободных кислот – лимонной, бензойной, винной, молочной, яблочной и др. – заключается в их ощелачивающем действии на организм. Да-да, это не ошибка, органические кислоты ощелачивают кровь. Недаром в пище долгожителей Кавказа, по данным геронтологов, их ежедневно бывает в среднем 2 г (и около 24 г пищевых волокон).

Дубильные вещества

Дубильные вещества (в основном танины) имеют терпкий, вяжущий вкус. Их много в чае, хурме, айве и др.

Как видно даже по названию, эти соединения обладают дубящими свойствами. Богатые ими продукты часто применяют при поносах, иногда их назначают при заболеваниях сердца и сосудов. Но в повседневном питании «чистым» людям лучше их избегать.

Фитонциды

Эти летучие ароматические соединения славятся своими антимикробными свойствами. Много фитонцидов содержится в чесноке, луке, хрене, редьке, пряностях. Все эти растения можно использовать для подавления дисбактериозов, но они несут очень много энергии раджас.

Пигменты

К пигментам относятся многочисленные соединения, сообщающие растениям яркие, сочные цвета. Эти вещества, как правило, очень полезны и обладают большой биологической активностью.

Среди пигментов наиболее изучены желтые, оранжевые и красные каротиноиды, участвующие в образовании зрительного пурпура (они содержатся в моркови, красном перце, шиповнике), желтые флавоны цитрусовых, хурмы, тыквы, репы и красные, фиолетовые и синие антоцианы свеклы, черешни, слив, малины и баклажанов.

Азотосодержащие экстрактивные вещества и пуриновые основания

К ним относятся такие вещества, как креатин, кармезин, креатинин, метилгуанидин, гипоксантин и др. Они содержатся в мясе и рыбе, а пуриновые основания, кроме того, в щавеле, шпинате, хрене, редьке, чае, кофе, какао, зрелых бобовых.

Экстрактивные вещества возбуждают пищеварительные органы и нервную систему, их избыток неблагоприятно действует на почки, сердце, желудок и кишечник. Большое количество пуринов, кроме того, вызывает нарушение обмена мочевой кислоты, способствует развитию подагры и артритов.

7.2. Изменение свойств воды в различные возрастные периоды

На различных этапах жизни можно выделить три основные стадии регулирования воды. Первая – стадия развития плода в матке; вторая – стадия роста по достижении максимального роста и веса (примерно между 18 и 25 годами); третья – фаза, длящаяся до смерти человека. Во время внутриутробной фазы вода для клеточного роста ребенка предоставляется матерью. Однако складывается впечатление, что трансмиттерная система для потребления воды создается зародышевой тканью, но воздействует на материнский организм. Самым первым признаком потребности в воде и плода, и матери является утренняя тошнота в первые месяцы беременности.

Теперь становится очевидным, что из-за неудовлетворенной жажды наш организм обезвоживается, начиная с раннего возраста, и состояние это переходит в хроническое. С возрастом содержание воды в клетках уменьшается до тех пор, пока соотношение объема воды внутри клеток и вне клеток не меняется с 1,1 до 0,8. Это весьма печальное изменение. Поскольку вода, которую мы пьем, способствует функционированию клеток, уменьшение ее потребления отрицательно сказывается на их активности. В результате хроническое обезвоживание вызывает симптомы, которые трактуются как признаки различных заболеваний в силу нашего неумения распознавать сигналы жажды, которые подает наш организм. Как известно, эти настойчивые требования воды рассматриваются как отклонения от нормы, а справляются с ними при помощи лекарств.

Человеческий организм может подвергнуться обезвоживанию даже в случае избытка воды. *Ощущение жажды у людей притупляется, нарушается осмысление ими потребности организма в воде. Люди не отдают себе в этом отчета, и с возрастом их организм подвергается постоянному хроническому обезвоживанию.*

Дальнейшее заблуждение заключается в уверенности, что чай, кофе или алкогольные напитки в состоянии утолить жажду. Как вы узнаете, это весьма типичная ошибка.

Сухость во рту является последним признаком обезвоживания. Организм может страдать от дефицита воды даже тогда, когда у вас нет подобного ощущения. Хуже того, у пожилых людей могла наблюдаться сухость во рту, но жажды тем не менее они не утоляли.

Вода обладает другими важными свойствами

Научные исследования доказывают, что, кроме растворения и переноса необходимых веществ, вода обладает многими иными функциями. Игнорирование отличительных качеств воды в регулировании различных функций организма привело к плачевным ошибкам, столь характерным для современной медицины.

• Вода обеспечивает процесс гидролиза (химического взаимодействия вещества с водой, при котором сложное вещество распадается на два и более новых иона) во всех аспектах обмена веществ. Именно этим объясняется то, что вода помогает семени взрасти и превратиться в цветок или дерево, – *сила воды используется для продолжения жизни.*

• Осмотическое движение воды через мембрану в состоянии генерировать *гидроэлектрическую энергию,* которая преобразуется и хранится в энергетических резервуарах в форме АТФ (аденозинтрифосфат) и ГТФ (гуанозинстрифосфат) – двух важнейших систем элементов батарей, химических источников энергии в организме. Энергия, генерируемая водой, идет на производство АТФ и ГТФ, которые используются в простейших обменах, особенно в процессе нейротрансмиссии.

• Вода формирует определенную структуру, которая используется в качестве *связующего вещества* в клеточной архитектуре, которое, как клей, скрепляет твердые структуры в клеточной мембране. При высоких температурах тела это вещество достигает твердости льда.

• Вещества, продуцируемые клетками мозга, по *«водным путям»* доставляются к нервным окончаниям для использования в передаче сообщений. Небольшие «водные пути», протянувшиеся вдоль нервов и переносящие вещества, носят название микротрубок.

• *Белки и энзимы функционируют более эффективно в растворах пониженной степени вязкости.* Это относится ко всем рецепторам в клеточных мембранах. В растворах высокой степени вязкости (при состоянии обезвоживания) эффективность белков и энзимов снижается. Отсюда следует, что вода сама регулирует все функции организма, включая активность растворенных веществ, которые она разносит. Новая научная истина (сдвиг парадигмы) – *«вода, будучи растворителем, регулирует все функции,*

включая активность растворенных веществ, которые она разносит по организму» – должна лечь в основу будущих медицинских исследований.

Когда организм обезвожен, система рационализации и распределения воды приводится в действие в соответствии с заранее установленной программой приоритетов – формой *управления сухостью.*

Теперь совершенно понятно, что нейротрансмиттерная система, управляемая *гистамином*, активизируется и запускает зависимые системы, которые стимулируют потребление воды, а также перераспределяют количество воды, находящейся в циркуляции, или извлекают ее из других источников. Зависимые системы используют *вазопрессин*, *ренинангиотензин*, *простагландин* и *кинин* в качестве посредников. Если в организме нет водных резервов, в нем функционирует система распределения уже имеющейся воды или воды, попавшей в организм с ее приемом.

У амфибий резервы гистамина и скорость его выработки находятся на минимальном уровне, но в случае обезвоживания выработка гистамина повышается.

Устанавливается пропорциональное увеличение нормы выработки и хранения нейротрансмиттера гистамина для рационального регулирования имеющейся воды в обезвоженном организме. Гистамин и зависимые от него регуляторы потребления и распределения воды, простагландин и кинин вызывают боль, соприкасаясь с чувствительными нервами.

Вышеописанные изменения в научных воззрениях делают акцент на двух основных моментах, которые до сих пор игнорировались. Во-первых, организм обезвоживается по мере старения. *В то же время этот подход отрицает сухость во рту как единственный признак обезвоживания.* Во-вторых, когда повышается выработка нейротрансмиттера гистамина, а зависимые от него регуляторы воды становятся чрезмерно активными, вызывая аллергию, астму и хронические боли в различных частях тела, *эти симптомы следует рассматривать как признаки жажды.* Сдвиг парадигмы сделает возможным распознавание многих сигналов общего и локального обезвоживания.

Принятие новой парадигмы требует согласиться с тем, что хронические боли, которые нельзя объяснить инфекцией или поврежде-

ниями, следует трактовать в первую очередь как сигналы хронического обезвоживания в районе наблюдаемой боли. Эти болевые сигналы должны быть исключены как первоначальные индикаторы обезвоживания, прежде чем пациенту навяжут некие сложные процедуры. *Неинфекционные повторяющиеся или хронические боли следует рассматривать как индикаторы жажды.*

Пренебрежение этими сигналами неизбежно породит серьезные проблемы в лечении подобных состояний. Слишком просто рассматривать эти симптомы как признаки осложнения серьезного заболевания и начать лечить обезвоживание, продуцирующее данные сигналы, при помощи сложных процедур. Хотя вода может облегчить состояние, больному насильственно назначаются лекарства или диагностические процедуры. *И пациенты, и врачи обязаны знать, что хроническое обезвоживание наносит огромный вред здоровью.*

К числу хронических относятся боли при диспепсии, ревматоидном артрите, колите и сопутствующем ему запоре, при синдроме перемежающейся хромоты (боли в ногах при ходьбе), мигрень и головные боли при похмелье, боли в нижней части спины, а также ангинозные боли (боли в сердце при ходьбе и даже в спокойном состоянии).

Сдвиг парадигмы требует лечения всех вышеназванных болезненных состояний при помощи ежедневного употребления воды: не менее 2,5 л в сутки в течение нескольких дней вместо обычного использования анальгетиков или болеутоляющих средств, таких как антигистаминные препараты или антациды, задолго до того как болезнь начнет прогрессировать и станет необратимой. *Если болезнь развивалась в течение многих лет, то те, кто желает испытать на себе целительные свойства воды, должны удостовериться, что их почки в состоянии продуцировать большое количество мочи, чтобы в организме не скапливалось много воды.* Количество мочи должно зависеть от количества потребляемой воды: с увеличением количества выпиваемой воды должно увеличиваться и количество мочи.

Обезболивающие средства (анальгетики) могут вызывать губительные побочные эффекты, помимо вреда, наносимого прогрессирующим обезвоживанием, которое временно заглушается без устранения коренной причины болезненных ощущений. Зачастую анальгетики вызывают желудочно-кишечные кровотечения, что является *причиной смерти нескольких тысяч человек в год. Сейчас уже известно, что болеутоляющие лекарства, отпускаемые без рецепта, губи-*

тельно сказываются на состоянии печени, почек и могут привести к летальному исходу.

Наш организм нуждается минимум в 6–8 стаканах воды в день.

Оптимальное время приема воды (в результате клинических наблюдений за больными с язвой желудка): стакан – за полчаса до еды (завтрака, обеда и ужина) и стакан – через 2,5 часа после еды. Это самый минимум воды, необходимый организму. После обильной трапезы и перед сном рекомендуется выпивать еще по стакану воды.

Жажду нужно удовлетворять сразу же, как только она возникает. Чем больше воды вы пьете, тем активнее становится механизм жажды. Организм начинает просить вас пить больше положенного минимума.

Приспосабливая прием воды к еде, вы предотвращаете концентрирование крови в результате поступления пищи. Когда кровь становится концентрированной, она поглощает воду из близко расположенных клеток.

Вода – это самое дешевое лекарство для обезвоженного организма. Так же как обезвоживание со временем приводит к возникновению серьезных заболеваний, регулярное и правильно рассчитанное употребление воды поможет предотвратить развитие тех болезней, которые повергают в ужас современное общество.

Обыкновенная вода – если только она не заражена химическими веществами и тяжелыми металлами вроде свинца – прекрасный источник здоровья. Водопроводная вода содержит хлор, который убивает бактерии. Считается, что бутылочная вода в магазинах стерилизуется посредством добавления озона в момент разливания по бутылкам. Озон, или «суперкислород», обладает способностью убивать бактерии. Вовремя использованная бутылочная вода может служить альтернативным источником. Если вы не уверены в том, что ваша вода не заражена и не содержит вредных веществ, избавьте себя от неприятностей и тревог, установив на водопроводном кране небольшой фильтр. В продаже можно найти отличные угольные или керамические фильтры, которые избавят вас от беготни по магазинам и батареи пустых емкостей.

В конце концов **фильтрация воды превратится в стандартную практику в развитых странах, имеющих тенденцию загрязнять питьевую воду.** Учитывая настоящий спад в финансировании муни-

ципалитетов, высокое качество питьевой воды в водопроводе в одночасье превратится в слишком дорогостоящую проблему. Не слишком практично и разумно снабжать население высококачественной водой для поливания садов и мытья полов.

Однако если человек привыкает к иной воде, чем водопроводная, то в случае ее отсутствия в доме организм будет вынужден обходиться без нее только лишь из-за разницы во вкусе – предпочтение, которое вы сами себе навязали. Как правило, «плохой вкус» приписывают растворенному в воде хлору. Большинство торговых агентов, стремящихся продать побольше фильтров, акцентируют внимание на том факте, что в воде содержится много хлора, а также растворенного кальция, являющегося причиной так называемой «жесткости» воды.

Если поставить в холодильник или на полку открытую емкость с водой и дать ей постоять некоторое время, растворенный хлор постепенно испарится, а вместе с ним и запах. Вода станет «сладкой» и довольно приятной на вкус. Именно так подают воду в ресторанах – из хорошо замороженного кувшина, наполненного за несколько часов до разлива. Что касается воды, содержащей кальций, то она вполне безопасна для организма (исключение составляет действительно очень высокое его содержание в воде). Она не только безопасна, но и является дешевым источником кальция, который поступает уже в растворенном виде. Следует помнить, что кальций предупреждает остеопороз.

Как и когда развивается остеопороз? На самом деле намного раньше, чем его обнаруживают. Когда запасы гидроэлектрической энергии истощаются, в расход пускается энергия, хранящаяся в запасах кальция в клетках и костях. Когда одна молекула кальция отделяется от другой, высвобождается одна частица АТФ, которая представляет собой частицу заменяемой энергии. Теперь в наличии имеется свободный кальций. Когда вода и кальций потребляются в естественном виде, необходимость в высвобождении энергии, хранящейся в резервах кальция, отпадает. Поэтому кости являются отличным источником энергии, и организм вполне может воспользоваться этим хранилищем.

В любом случае даже повышенное содержание кальция в воде, скорее всего, не окажет никакого неблагоприятного воздействия (об этом свидетельствуют проведенные исследования). Создается впечатление, что организм обладает очень тонким механизмом абсорбции элемен-

тов из желудочно-кишечного тракта. Вероятнее всего, в организм попадает не весь кальций даже из очень жесткой воды.

Благодаря подобному подходу к предотвращению заболеваний не нужно придерживаться жесткой диеты до тех пор, пока вы пьете воду до еды. Однако один совет все-таки примите: ограничьте жирную и жареную пищу. Жиры превращаются в жирные кислоты и циркулируют в крови. Жирные кислоты заменяют триптофан, который присоединяется к альбумину, чтобы, циркулируя в крови, накапливаться и не подвергаться воздействию печени, которая разрушает триптофан, если его свободная форма составляет больше 20% от общего количества. В конечном итоге жирная пища в большом количестве приводит к снижению запасов триптофана в организме. Это одна из наиболее важных причин того, что жирная пища вредна для здоровья.

С другой стороны, не все жирные кислоты вредны для организма. Есть две основные жирные кислоты, в которых организм нуждается, но сам синтезировать не может. Это альфа-линолевая кислота, известная как омега-3, и линолевая кислота, известная как омега-6.

Потеря волос, бесплодие, слабое зрение, задержка роста, экзема, нарушение работы печени, почек и прочие дегенеративные состояния можно связать с недостатком основных жирных кислот.

Крепкий сон. У вас возникают проблемы со сном? Необходимо выпить на ночь стакан воды, а затем положить на кончик языка немного соли. Опыт показывает, что засыпание практически моментально. Это сочетание изменяет скорость прохождения электрического импульса в мозге, и вы быстро засыпаете. Главное, чтобы соль не попадала на небо, – это может вызвать раздражение. Стакан йогурта перед сном – это такое же отличное средство, как снотворная таблетка.

Предотвращение обмороков. Если вы подвержены обморокам после душа, значит, ваши водные запасы недостаточны для того, чтобы достичь мозга, когда кровеносные сосуды под кожей открыты под воздействием пара от горячего душа. Перед тем как принять душ, выпейте воды. Пейте больше воды и увеличьте потребление соли, если вы чувствуете головокружение, вставая в ванне.

Предотвращение сердечного приступа. Мой друг сейчас находится в больнице с сердечным приступом, за которым последовала частичная остановка сердца. Он упал в обморок в своем офисе, и, чтобы начать дышать, ему потребовалась реанимация. Теперь у него наблю-

даются неврологические осложнения, поскольку во время остановки сердца в мозг не поступал кислород. От его семьи я узнал, что за несколько дней до приступа его беспокоила боль в груди, которая отдавалась в левой руке. Он не обратил на нее никакого внимания, посчитав, что все пройдет само. Его ошибка обернулась многочисленными проблемами как для него, так и для его семьи.

Ангинозные боли, отдающие в руку, являются поздним осложнением хронического обезвоживания. Увеличение количества потребляемой воды помогло бы избежать страданий и страшных последствий. Пожалуйста, ради тех, кто любит вас и дорог вам, не забывайте о ежедневном приеме воды, если вы страдаете от ангинозных болей. Вам также следует позаботиться и о физической нагрузке: ходите, ходите, ходите!

Цвет мочи. Нормальный цвет мочи не должен быть темным. В идеале – практически бесцветный или светло-желтый. Если цвет меняется в сторону темно-желтого или даже оранжевого, значит, ваш организм обезвоживается. Это означает, что почки напряженно работают, чтобы вывести токсины из организма в сильно концентрированной моче. Поэтому моча и темнеет. Темный цвет мочи – верный признак обезвоживания.

Не забывайте, что на разных этапах жизни наш организм является продуктом ряда последовательных химических взаимодействий. Вооружившись нужными знаниями, вы сможете изменить некоторые реакции, но не все. *Не надейтесь, что все сразу же переменится, стоит вам только выпивать по пять литров в день.* Ничего подобного! Клетки похожи на губки; пройдет некоторое время, прежде чем они хорошо напиваются водой. Помимо этого, не забывайте, что мембраны некоторых из них не так легко пропускают воду – как наружу, так и внутрь.

Если почки не повреждены в результате длительного обезвоживания, то вы можете не волноваться и выпивать положенное количество воды. Если же они повреждены из-за того, что им приходилось пропускать токсические вещества, которые накапливаются в организме во время сильного обезвоживания, тогда вам следует быть осторожными. К этому времени вы, наверное, принимаете лекарства и находитесь под врачебным наблюдением. Нельзя вот так сразу отказаться от всех лекарств и начать пить воду вместо этих «химических регуляторов жизнедеятельности организма». В тече-

ние нескольких дней фиксируйте, какой объем воды вы выпиваете и каков объем мочи. Постепенно добавляйте по одному-два стакана в день к привычной для вас норме. Обязательно обращайте внимание на объем мочи. Если он увеличивается, значит, вы спокойно можете увеличить и объем выпиваемой воды. Вода – это идеальное мочегонное средство при нормально функционирующих почках. *По моему мнению, глупо и невежественно выписывать пациенту мочегонное средство вместо воды, если его почки способны вырабатывать мочу.*

В современной медицинской практике появилась весьма модная тенденция – неразборчивое и чрезмерное использование мочегонных средств, блокаторов кальция, бета-блокаторов и антихолестериновых средств. Почему? Потому что медицинская наука строится на безнадежно неверной парадигме. «Основа знаний», на которой зиждется медицинская практика, – игнорирование нарушения водного обмена как возможной причины возникновения заболеваний.

Бессолевая диета абсолютно бессмысленна

Соль – наиболее важный ингредиент в организме. Кислород, вода, соль и калий являются основными элементами, необходимыми для нормальной жизнедеятельности организма. Плиний (около 75 г. н. э.) назвал соль *«величайшим лекарством, известным человечеству».* И был прав. Около 27% соли хранится в костях в форме кристаллов. Говорят, что солевые кристаллы используются для твердости костей. Поэтому дефицит соли может служить причиной развития остеопороза. Для поддержания должного уровня соли в крови она извлекается из костей. Недостаточное потребление соли приводит к повышению кислотности в некоторых клетках, которая, в свою очередь, разрушает структуру ДНК и является пусковым механизмом для образования рака в клетках. Эксперименты доказали, что большинство раковых больных имели крайне низкое содержание соли в организме. В своей следующей книге «Что следует знать о раке и депрессии» я подробно расскажу о *первостепенной роли соли и воды в предотвращении рака.*

Если организм начинает накапливать соль, значит, он пытается удержать воду. Из этого «отека» он может отфильтровывать воду

и направлять через клеточную мембрану в клетки. На этом же основан промышленный процесс очищения питьевой воды по принципу обратного осмоса для потребления теми, у кого отсутствует доступ к свежей воде. Как раз для этого необходимо повышение кровяного давления для развития силы фильтрации.

Однако очень важно помнить вот о чем: если количество потребляемой воды увеличивается, а количество соли – нет, то организм начинает терять соль. После нескольких дней приема 6–8 стаканов воды в день следует подумать о том, чтобы *добавить* к своей диете соль. Если вы ощущаете по ночам мышечные спазмы, это свидетельствует о дефиците соли. *Спазмы в нетренированных мышцах чаще всего означают солевой недостаток.* Кроме этого, признаком дефицита воды и соли могут служить головокружения и обмороки. В этом случае необходимо увеличить *количество витаминов и минералов, особенно если вы придерживаетесь диеты для похудания или плохо питаетесь, – включая фрукты и овощи из-за содержащихся в них растворимых в воде витаминов и минералов.* На 10 стаканов воды следует употреблять половину чайной ложки соли в день, то есть 3 г (обычная чайная ложка содержит 6 г соли). При этом нужно убедиться, что почки функционируют эффективно. Иначе тело просто распухнет. Если вы чувствуете, что у вас *опухают ноги, не паникуйте.* Уменьшите количество соли и повысьте количество воды на несколько дней – до тех пор, пока опухание не пройдет. *Рекомендуется также увеличить физическую нагрузку, поскольку мышечная активность способствует поступлению воды в кровоток и некоторое количество соли выходит с по́том и мочой. Не сидите и не стойте слишком долго в одном положении.*

Морковь (благодаря содержанию бета-каротина) – основной элемент вашего рациона. Бета-каротин является предшественником витамина А и незаменим для метаболизма печени, не говоря уже о его огромном значении для зрения. К потребляемым жидкостям также полезно добавлять немного апельсинового сока, поскольку он содержит калий. *Помните: больше не значит лучше.* Слишком много апельсинового сока приводит к серьезным последствиям. Если в организме наблюдается избыток калия, это приводит к повышению выработки гистамина.

7.3. Активация воды кремнием

Общепринятая аббревиатура – АКВ (активированная кремнием вода).

Феномен кремневой воды открыт белорусским инженером Анатолием Малярчиковым в 1980-е годы и в самое короткое время был буквально подхвачен на щит русскими натуропатами. Открытие пришлось как нельзя более вовремя. В среде натуропатов и медиков стало укрепляться мнение, что кремний, из которого состоит кремень, играет одну из центральных ролей в обеспечении жизнедеятельности живых существ. Немалую роль в этом сыграло переосмысление наследия великого русского ученого В. Вернадского, отводившего кремнию одно из центральных в природе животворящих мест. Он писал, что ни один живой организм не может нормально развиваться при дефиците кремния. Не только морские животные, в скелете многих из которых кремний преобладает, но и наземные животные и растения нуждаются в нем. У животных он составляет основу соединительных тканей (хрящи, связки), также входит в состав скелета, кожных покровов, шерсти и волос. У растений же его особенно много во внешней оболочке, кожуре семян, фруктов и овощей. Такое качество, как сочетание прочности с пластичностью, присуще прежде всего кремнию. Бронебойные стекла, например, характеризуются повышенным содержанием двуокиси кремния.

Академик А. Ферсман так охарактеризовал проявления этого второго по распространенности в природе элемента: «Самые разнообразные предметы: прозрачный шар, сверкающий на солнце чистотой холодной ключевой воды, красивый, пестрого рисунка агат, яркой игры многоцветный опал, чистый песок на берегу моря, тонкую, как шелковинка, нитку из плавленого кварца или жароупорную посуду из него, красиво ограненные груды горного хрусталя, таинственный рисунок фантастической яшмы, окаменелое дерево, превращенное в камень, грубо обработанный наконечник стрелы древнего человека… все это одно и то же химическое соединение элементов кремния и кислорода».

Натуропаты, в частности Н. Семенова, Г. Шаталова, Ю. Андреев, рекомендовали в лечебных и оздоровительных целях использовать каолиновую глину. Исследуя воду в районе проживания племени хунзакутов в Пакистане, американский ученый Патрик Флэннаган обнаружил, что она содержит мельчайшие частицы

кремния в коллоидальной форме. Сообразуясь с идеями ближайшего ученика великого Сент Дьюри, румынского ученого Генри Коанды, он вывел это главным фактором здоровой и длинной жизни хунзакутов. Сумев выработать технологию получения насыщенной коллоидом двуокиси кремния воды, исследователь доказал наличие ее явного оздоровительного воздействия. Коллоид кремния способствует насыщению воды отрицательно заряженными ионами кислорода, что и являлось, по мнению Патрика Флэннагана, главным лечебным фактором. Долгое время такая вода пользовалась популярностью в США. Последний писк – «Великолепные решения мировых проблем» – вода Айяна Дойяка, способная очищать (согласно рекламе) любые загрязнения воды, почвы и воздуха. Так вот, «великолепность» этого «решения» частично объясняется использованием коллоида кремния в водяном растворе. Кстати, вполне возможно, что такая вода действительно работает на уровне великолепного решения. Проверить это, в отличие от всего остального, у меня пока не было возможности. Но я обязательно это сделаю.

Вообще нормальное и даже слегка повышенное содержание кремния в воде чрезвычайно важно для нашего здоровья. Особенно чувствительны к его недостатку пожилые люди. Содержание его в воде в виде кремниевых кислот и солей составляет в среднем 3 мг/л, что не является достаточным по большому счету. В пище его не так много, в состав поливитаминов, в отличие от кальция, его не включают (действительно, чего его включать, когда он практически везде вокруг нас). С возрастом способность усвоения кремния сильно уменьшается – в связках, хрящах и костях он начинает замещаться кальцием, а в экологически неблагоприятных местах – и стронцием. Тело теряет гибкость, становится хрустким, особенно в суставах. Человек или животное как бы закаменевают. Землю кушать как-то не хочется, однако кремний откуда-то брать надо. Минеральная водичка с большим содержанием кремния, например «Джермук», приходится как нельзя более кстати.

Лечебная сила некоторых природных минералов, в состав которых входит в больших количествах кремний, велика. Леонид Попов за два дня вылечил без остатка глиной острый геморрой у одного из буровых мастеров, получившего этот «подарок» на особенно тяжелой скважине. О глинолечении написаны книги. Поражают воображение

также ссылки на то, что в Средние века на рынках пользовался особой популярностью такой продукт, как съедобная земля.

На фоне всего этого вдруг начинает просачиваться информация о целительных свойствах активированной кремнием воды. Использование ее тут же приобрело тотальный характер, особенно в Белоруссии, причем еще до официального научного подтверждения эффективности ее воздействия в 1993 году. После же обнародованного сводного доклада об этом академических и профильных отраслевых институтов Белоруссии черный кремень пришел во многие семьи по всей России.

Итак, что же собой представляет этот удивительный камень? Не всякий кремень, разновидностей которого свыше семисот, обладает свойствами активировать воду. По химическому составу это все та же двуокись кремния (SiO_2), возможно, кристаллогидрат кремния. Однако активирует воду только черный и серый кремень органогенного происхождения, добываемый из отложений мелового периода. Безусловно, биоактивным является кремень с Минской и Новогрудской возвышенностей Белоруссии. По существу, это окаменевшие остатки морских организмов и продуктов их жизнедеятельности того далекого времени.

В обычной жизни наших недалеких предков кремень не имел широкого применения, однако всегда играл насущную роль (для кремниевых замков ружей и пушек, как огниво (прототип зажигалок)). Однако для наших далеких предков не было камня важнее, чем кремень. С его помощью добывали огонь, из него делали ножи, топоры, наконечники для копий и стрел. В этот период зарождения человеческой цивилизации кремень был основой жизни, возможно, что в некоторых местах он использовался как универсальная единица натурного обмена того времени, заменяя собой деньги. Сейчас же кремний – это, безусловно, полупроводники и компьютеры. Так или иначе «огненный камень», как его называли в не столь отдаленные времена, всегда играл ключевую роль в выживании человека. Как оказалось, «огненный камень» вполне может быть и «водяным», преобразуя воду в живительный напиток.

Каков же механизм воздействия кремня на воду? На этот счет существует несколько гипотез.

1. Исследователи из ИТМО им. А.В. Лыкова АН РБ предположили, что кремень способен делиться энергией, полученной от солнца,

законсервированной в окаменевших органических останках живых существ. Энергия же солнца того времени предположительно была качественно иного рода, отсюда и эффект оздоровительного воздействия. В пользу этой гипотезы говорит то, что другая разновидность минерала, содержащего органические остатки того времени, селевит, воздействует на воду столь же эффективно и по тому же сценарию, что и черный кремень. Это обнаружил украинский геолог Николай Великий. Проведенные на Украине исследования показали идентичность эффекта черного кремня и селевита. Все отличие состоит в том, что если черный кремень – это окаменевшие остатки в основном микроорганизмов теплых морей, лишь с включениями крупных остатков, то селевит – это окаменевшие раковины моллюсков. Химический же состав в обоих случаях абсолютно одинаков – это двуокись кремния.

2. Возможно, кремень работает, как и мороз, – выстраивая молекулы воды в форму, являющуюся наиболее здоровым водяным юнитом, созданным природой. Предположительно такая структура не оставляет места инородным включениям, или по крайней мере затрудняет их пребывание в массе структурированной воды, выдавливая все инородное в осадок. В пользу этой гипотезы говорят экспериментальные исследования доктора Джона Мушуки, на которого я уже неоднократно ссылался по разным поводам. Согласно ему, некоторые эссенциальные элементы одним своим пребыванием в воде способствуют структуризации. Атомы этих элементов образуют вокруг себя водяные кольца. Элементы же, считающиеся традиционно неблагоприятными для жизнедеятельности человека и живых существ, наоборот, разрушают такого рода связи. К сожалению, в списке исследованных корейцем элементов кремний не значится. Поэтому мы можем лишь предполагать, что кремень способен структурировать воду. Так же как и первая, эта гипотеза не имеет реального подтверждения или опровержения. Хотя при постановке нужных опытов получить их труда не составит, в отличие от первой гипотезы. В настоящий же момент снимков внутренней структуры активированной кремнем воды я нигде не нашел, как и частоты ее ядерного магнитного резонанса, хотя в некоторых брошюрах говорится, что АКВ является именно микрокластерной водой.

Эта гипотеза является традиционной в настоящий момент при создании цепочки доказательств эффективности воздействия биоактиви-

рованной воды. Нужно убедиться, прежде всего, в наличии гексагональной микрокластерной структуры.

Давайте рассмотрим это более подробно в случае с АКВ. Начнем с того, что молекула кремня, так же как и воды, имеет в своей основе форму тетраэдра и содержит кислород. Благодаря этому структура многих кремниевых минералов (но не кремня) является гексагональной, как и в биоактивированной воде.

Имея кислород в своем составе, кремень способен взаимодействовать с молекулами воды на уровне слабых водородных связей, как это происходит между самими молекулами воды.

Кроме того, согласно мнению некоторых химиков, кремень и вообще многие силикаты являются кристаллогидратами, то есть уже содержат в своем составе связанные молекулы воды.

Все это в совокупности, возможно, приводит к тому, что на контакте с кремнем вода начинает структурироваться, и этот процесс постепенно захватывает все более отдаленные слои. Экспериментально установлено, что АКВ приобретает лечебный эффект через 5–6 дней пребывания кремня в воде.

3. Кремень в гомеопатических дозах попадает в воду и при постоянном потреблении позитивно воздействует на многие функции организма, возможно, более эффективно, чем макродозы кремния в виде коллоидных растворов, глин или растворов кремниевой кислоты и ее солей.

В пользу этой гипотезы говорит то, что кремний является сам по себе не просто полезным, но и особым оздоровительным элементом, потребление которого особенно показано пожилым людям.

Истина же в разгадке механизма воздействия кремня на воду находится, наверное, как всегда, где-то на перекрестке всех гипотез. Основные открытия в разгадке феномена АКВ еще впереди. Пока же мы можем лишь констатировать сам факт этого феномена, применяя активированную кремнем водичку в деле.

Я приведу лишь небольшой список из длинного перечня эффектов воздействия кремниевой воды из более чем 20 научных докладов.

• Сотрудники Института радиоэкологических проблем НАНБ обнаружили, что кремневая вода повышает сорбцию радионуклидов. Так, отмечено увеличение сорбции Цезия-137 кремневой водой до 90–98% и Церия-144 около 75%, что оказалось выше по сравне-

нию с широко применяемыми в радиохимии сорбентами: катионитом КУ-2 и торфом осоковым.

• В лаборатории физикохимии биологических мембран Института фотобиологии НАНБ профессор Черницкий получил повышение на 25% от кремневой воды устойчивости эритроцитов к окислительному гемолизу.

• В Институте генетики и цитологии НАНБ обнаружили, что кремневая вода повышает общую приспособленность и устойчивость линии дрозофилы (мухи линии НА) примерно в 20 раз.

• Директор Института геохимии и геофизики НАНБ, член-корреспондент Инженерной академии СССР, доктор наук В. Бенсман обнаружил поразительную энергию прорастания, увеличение общей всхожести и урожайности различных семян после обработки их кремневой водой.

• В Институте тепло- и массообмена АНБ получены данные о возможности создания альтернативных источников электроэнергии на базе кремневой воды – обнаружено возникновение ЭДС, величина и постоянство которой были выше, чем от традиционных металлических электродов.

• В колхозе «За Родину» Витебской области две группы телят поили обычной и кремневой водой в течение 2,5 месяца. Привес у телят, пивших кремневую воду, оказался на 16% выше, чем в контроле.

Список взят из статьи Ю. Истомина, посвященной комплексным исследованиям свойств кремня. Согласно же самому автору всей этой методы, А. Малярчикову, активированная кремнем вода «убивает вирус гриппа, успокаивает зубную боль, лечит ангину, насморк, помогает при расстройствах желудка, уменьшает количество сахара в крови, улучшает функционирование почек, печени, нормализует обмен веществ в организме».

М. Синявский, профессор кафедры медицинской подготовки Могилевского государственного университета и большой энтузиаст исследований АКВ, указывал: «На протяжении нескольких лет мной не наблюдалось раковых заболеваний у множества больных, которые по разным причинам пользовались АКВ. Нами установлено, что на пятый-шестой день после приема АКВ (6 раз в сутки) у больных с многочисленными трофическими язвами нижних конечностей увеличивается количество Т- и В-лимфоцитов. А это свидетельствует о способности АКВ возобновлять утраченный или ослабленный им-

мунитет. Кроме того, АКВ снижает количество холестерина в крови, особенно при ожирении. Таким образом, АКВ служит для профилактики атеросклероза. Активированную кремнем воду можно рекомендовать как средство против морщин, для ускоренного залечивания ран и т. д. Мытье головы этой водой укрепляет волосяные сумки, а также содействует росту волос. По нашему глубокому убеждению, АКВ препятствует развитию аденомы и импотенции у мужчин, а также предупреждает бесплодие у женщин».

Описание процедуры приготовления активированной кремнем воды будет являться финальным аккордом данной главы.

В емкость с очищаемой (активированной) водой помещаются кусочки черного кремня в пропорции не меньше чем 20 г кремня на 3 л воды. Желательно отсутствие в этом месте прямого солнечного света. Через три дня вода очищается, примеси оседают на дно. Ее уже можно пить. Через семь дней вода приобретает оздоровительно-лечебные свойства и может сохраняться в неизменном виде в течение долгого времени в плотно закрытой посуде. Для этого воду нужно перелить в другой сосуд, избавившись от слоя примесей и мертвых останков бактерий, цист и спор, осевших на дне. До этого момента емкость плотно закрывать не надо, разве что предохранять от пыли марлей. В противном случае может появиться затхлый запах. Вся процедура очень проста, нет никаких расходуемых элементов. Кремень опять пускается в дело, достаточно лишь промыть его в проточной воде. Горсти камешков хватит на всю оставшуюся жизнь.

Никаких специальных показаний к потреблению воды нет. Пейте ее, как любую другую, по желанию. Побольше – за полчаса-час до еды, поменьше – после, желательно не раньше, чем через час. Оптимальный вариант – заменить ею чай, кофе и все напитки. Хотите же попить чайку – используйте эту же воду. Только упаси вас бог кипятить кремень, – во-первых, вода получится не «живой», а «мертвой»; во-вторых, кремень после этого можно выбрасывать.

Данный материал был частично заимствован из книги «Вода Удивительная, или Как превратить воду в ВОДУ».

Глава 8. ПИТАНИЕ И ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЧЕЛОВЕКА

Разные люди подходят к этому вопросу далеко не одинаково.

Есть явные чревоугодники. Они научились получать от еды величайшее наслаждение, часто заменяющее другие человеческие радости. Удовольствие тут выдвигается на первый план, о физическом здоровье и духовности речь, как правило, не идет. А если и появляются подобные мысли, ароматы со стола обычно заставляют оставить всякие попытки к сопротивлению.

Противоположный тип – аскеты. Это гиганты с железной волей, укрощающие разными способами свои чувства. Аскеты едят лишь в силу необходимости.

Существует еще одна категория людей, которые не способны изменять принципы питания, так как они с детства запрограммированы, и даже мыслей об изменении своего питания (читай – своей жизни), а тем более радикальном изменении, у них не возникает.

Есть, наконец, и такие, чей девиз: «Есть, чтобы жить, а не жить, чтобы есть». Эти люди мудро следуют голосу Природы, с удовольствием вкушают ее дары, если надо, голодают, не делая при этом из питания проблему.

Но так или иначе, есть приходится всем или почти всем. Возвращаясь к названию этой главы, давайте посмотрим, что же все-таки дает пища и как она влияет на человека.

Строительный материал

Да, часть пищевых веществ мы используем как строительный материал. Ведь наши тела, кажущиеся такими цельными, непрерывно обновляются. Одни клетки умирают, им на смену появляются новые. Скорость восстановления зависит от вида клеток и общей интенсивности обменных процессов. Тут играют роль и наследственность, и образ жизни, и состояние окружающей среды, и даже характер мыслей человека.

В среднем наша плоть почти полностью обновляется за 4–5 лет. И мышцы, и кожа, и кости – все, за исключением нервных клеток. Одни ткани быстрее (кровь, например, за 34 месяца), другие медленнее.

Я помню женщину, которая никак не могла поверить, что каждые пять лет в ней не остается почти ничего из того, что было раньше. Но это не выдумка, такова реальность. Подобные факты сейчас изучают в школах на уроках биологии.

Все клетки живут, делятся и умирают. Мертвые клетки утилизуются. Это дает какую-то энергию и часть материала (прежде всего белков) для новых клеток. Некоторое количество белков синтезируется микрофлорой кишечника из неперевариваемых соединений. В особых условиях (при голодании, например, или во время специальных дыхательных упражнений) белки могут образовываться и в обычных клетках из углекислоты, воды и азота. Но все-таки в основном строительный материал поступает с пищей.

Разумеется, помимо чисто пластических веществ, поставляются и «вспомогательные» соединения, обеспечивающие протекание многих реакций, влияющие на иммунитет и прочие функции. Более подробный разговор об этом еще впереди.

Энергия

Для подавляющего большинства людей пища служит и главным источником энергии. Органические вещества продуктов, окисляясь, высвобождают свои скрытые силы – химическую энергию. За счет нее мы поддерживаем температуру тела, двигаемся, синтезируем необходимые вещества – словом, живем.

Но энергия в перевариваемых соединениях появилась не сама собой. Растения получили ее от солнца – вспомним знаменитую реакцию фотосинтеза, когда из неорганических веществ производятся белки, жиры и углеводы. Животные «нарастили мясо», поедая растения либо других животных. Таким образом, вся наша пища солнечная, да и мы, люди, солнечные по своей природе.

В начале этого раздела говорилось, что для большинства людей пища – главный источник энергии. Есть, однако, люди, обходящиеся без пищи или почти без пищи. Например, некоторые йоги. Известны и христианские святые, жившие без еды (св. Екатерина Сиенская, блаженная Елизавета Рентская, св. Николас Флуэзский (Брудер Клаус) и др.). Наиболее известна, пожалуй, Тереза Ньюмен, не принимавшая пищу и воду на протяжении 39 лет. Терезу Ньюмен неоднократно исследовали ученые, факт ее необычной способности достоверно установлен, хотя механизм явления пока не раскрыт.

Ведь существует множество видов энергий, еще не изученных наукой. И как отрицание того факта, что Земля вращается вокруг Солнца, не может помешать этому космическому движению, так и незнание тонких энергий не отменяет их действия. Причем йоги утверждают, что на нашем физическом плане проявляется лишь незначительная часть действующих в мире сил.

Влияние на психику

Никто не станет отрицать, что еда доставляет радость. Таким путем природа позаботилась о саморегуляции, обеспечивая сохранение жизни. Пустой желудок порождает дискомфорт, заставляет искать пищу. Утоление же голода, напротив, возбуждает центр наслаждения в мозге. Классический метод «кнута и пряника».

По оценкам ученых, животные большую часть положительных эмоций получают от еды. У человека механизм «голод – насыщение» тоже работает неплохо, но люди испытывают и много неведомых четвероногим радостей.

С точки зрения йогов, удовольствие, как и прочие чувства, а также мысли связаны с энергиями определенной степени тонкости. Для нормального самочувствия человек должен ежедневно получать какой-то минимум этих энергий. Если же происходит «недокорм»

положительными эмоциями и мыслями, нарушается психическое равновесие и, как следствие, открываются врата физическим недомоганиям.

В одном из детских садов был проведен показательный эксперимент. Группа психологов исследовала разнообразные факторы, влияющие на детей, и разделила их на положительные, отрицательные и нейтральные в зависимости от того, тянулся ли ребенок к воспринимаемому источнику, стремился ли его избежать или оставался равнодушным. Исходя из силы реакции, всем внешним раздражителям было присвоено определенное число баллов со знаком «+» или «–». После длительных наблюдений оказалось, что при положительной «эмоциональной сумме» дети чувствовали себя отлично, но если у кого-нибудь из них на протяжении трех дней подряд результат оказывался отрицательным, ребенок заболевал. (Разумеется, три дня – это средняя цифра.)

Так же и у взрослых. Для физического и психического здоровья на душе должно быть светло. Но когда внутреннего света не хватает и внешняя жизнь кажется серой и безрадостной, многие не находят ничего лучшего, чем «заедать» свои горести, скуку и обиды. Ведь, обратите внимание, во время упоения творчеством, любовью, победой – чем угодно – есть не хочется, пока не сработает «кнут» – настоящий голод.

Но воздействие пищи на психику не сводится только к удовольствиям. Продукты несут и разнообразнейшие тонкие энергии. Эти поля нельзя пощупать неподготовленному человеку или измерить обычными приборами (которые, впрочем, уже создаются), но в том, что они существуют, сомневаться не приходится. Йоги, экстрасенсы и многие дети чувствуют их и даже видят. Эти вибрации воздействуют на энергетические центры человека, с энергиями которых имеют сродство. Таких центров, называемых чакрами[1], довольно много, но основных всего несколько.

Каждая чакра в норме работает со строго определенными видами энергии. Сверхчувствительные люди различают эти энергии по цвету, плотности, вкусу, запаху и другим вызываемым ощущениям.

Подобно внутренним органам, энергетические центры специализированы – любой из них в обычных условиях выполняет лишь ему

[1] Слово «чакра» означает «колесо».

присущие функции. Состояния, в которых находится человек – радость, творческий подъем, голод, усталость, озабоченность и т. п., непосредственно связаны с возбуждением или угнетением соответствующих чакр. Вводя себя в нужные состояния, можно изменять свою энергетику. И напротив, изменение энергий переводит человека в новое эмоциональное состояние.

Примеры внешних воздействий встречаются на каждом шагу. Скажем, вы – свидетель ссоры, никакого отношения к вам не имеющей. Кипят страсти, бушуют энергетические вихри. Они накладываются на вашу ауру[2], и вот у вас испортилось настроение, или заболела голова, или захотелось смеяться…

Так же и любая пища обязательно привносит что-то свое. Это «что-то» воздействует на чакры и, соответственно, на психику. Так что крылатая фраза «Вы – то, что вы едите», оказывается гораздо более глубокой по смыслу. Из пищи построено тело человека, и от нее же зависят его чувства и разум.

Согласно Ведам – священным текстам индусов, все продукты относятся к одной из трех гун. Слово «гуна» невозможно точно перевести на русский. Из трех гун состоит «ткань мира», проявления которой – все сущее.

В Бхагавад-Гите говорится: «Пища, дорогая тем, кто в гуне добродетели, увеличивает продолжительность жизни, очищает их существование и дает силу, здоровье, счастье и удовлетворение. Такая пища сочная, маслянистая, здоровая и приятная сердцу.

Пища слишком горькая, слишком кислая, соленая, пряная, острая, сухая и горячая дорога тем, кто в гуне страсти. Такая пища вызывает страдания, несчастья и болезни.

Пища, приготовленная более чем за три часа до еды, – пища безвкусная, разложившаяся и испорченная. Пища, состоящая из остатков и непригодных продуктов, дорога тем, кто находится в гуне темноты».

Если человек находится «в гуне темноты», то он, конечно, может есть пищу, влияющую на нижние чакры. Такая пища дает его привычную энергетику, порождающую лень, тупость, сонливость, инерцию.

У человека «в гуне страсти» задействованы более высокие центры. Такие люди заботятся не только об удовлетворении потребностей сво-

[2] Этого не происходит, если человек абсолютно бесстрастен.

его тела и органов чувств, но и охвачены жаждой «земной» деятельности и иными страстями. Их действия приносят выгоду, реальную или воображаемую. Резкая, возбуждающая пища, стимулирующие напитки отлично резонируют с их доминирующими чакрами.

Ну а те, кто стремится к духовности, на определенном этапе просто не в состоянии есть многие «обычные» продукты. Они вызывают отвращение. Пища с низшими энергетиками нарушает кристальную ясность мысли, чистоту устремлений, отрицательно сказывается на оккультных способностях.

* * *

Итак, мы должны есть, поскольку обладаем физическим телом, для поддержания которого нужна физическая же пища. Но, как мы уже выяснили, обычные продукты поставляют не только все необходимое для построения и обновления тела, они же влияют на психику. И, выбирая соответствующую еду, мы можем на выбор становиться спокойными или возбужденными, деятельными или ленивыми, бодрыми или сонливыми, добрыми или злыми.

Конечно, одна лишь диета не приводит к совершенству, но она способствует или препятствует физическому, интеллектуальному, духовному развитию[3], помогает или мешает нам становиться такими, какими мы хотели бы быть.

[3] Для физического развития нужна одна пища, для интеллектуального больше подходит другая, для духовного – третья.

Глава 9. АНАТОМИЯ И ФИЗИОЛОГИЯ ПИЩЕВАРЕНИЯ

Неплохо, наверное, иметь некоторое представление о строении нашей пищеварительной системы и о том, что же происходит с едой внутри.

Человек, умеющий вкусно готовить, но не знающий, какая судьба ожидает его блюда после того, как они съедены, уподобляется автолюбителю, который выучил правила движения и научился «крутить баранку», но ничего не знает об устройстве автомобиля. Отправляться в длительное путешествие с такими знаниями рискованно, даже если машина вполне надежна. В пути бывают всякие неожиданности.

Рассмотрим самое общее устройство «пищеварительной машины».

Строение пищеварительного тракта

Итак, взглянем на схему (рис. 1).

Мы откусили кусочек чего-нибудь съестного. Откусили зубами (1) и ими же продолжаем пережевывать.

Даже чисто физическое измельчение играет огромную роль – пища должна поступать в желудок в виде кашицы, кусками она переваривается в десятки и даже сотни раз хуже.

Впрочем, сомневающиеся в роли зубов могут попробовать что-либо съесть, не откусывая и не перемалывая ими пищу.

При жевании происходит также пропитывание слюной, выделяемой тремя парами больших слюнных желез (3) и множеством мелких. В сутки в норме вырабатывается от 0,5 до 2 л слюны. Ее ферменты в основном расщепляют крахмалы. При должном пережевывании об-

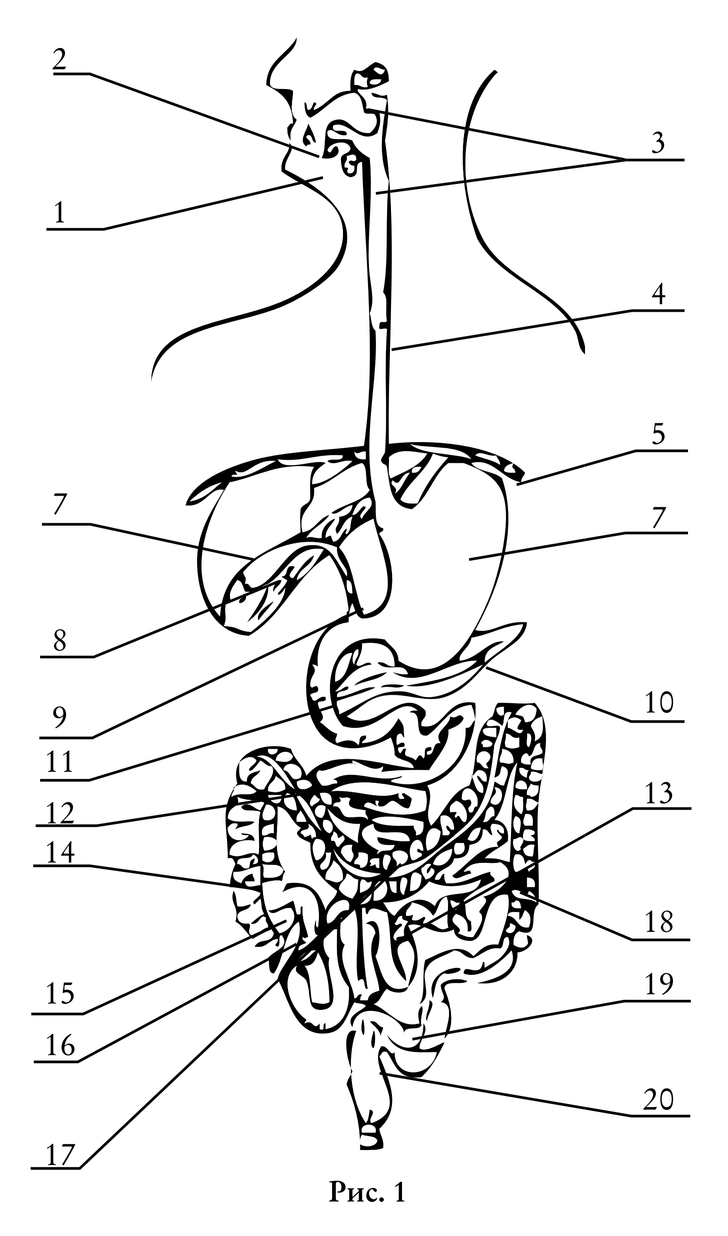


Рис. 1

1 – зубы, 2 – язык, 3 – слюнные железы, 4 – пищевод, 5 – диафрагма, 6 – желудок, 7 – печень, 8 – желчный пузырь, 9 – общий желчный проток, 10 – поджелудочная железа, 11 – двенадцатиперстная кишка, 12 – тощая кишка, 13 – подвздошная кишка, 14 – восходящая ободочная кишка, 15 – слепая кишка, 16 – червеобразный отросток (аппендикс), 17 – поперечная ободочная кишка, 18 – нисходящая ободочная кишка, 19 – сигмовидная кишка, 20 – прямая кишка

разуется однородная жидкая масса, требующая минимальных затрат для дальнейшего переваривания.

Помимо химического воздействия на пищу, слюна обладает бактерицидным свойством. Даже в промежутках между едой она всегда смачивает полость рта, предохраняет слизистую оболочку от пересыхания и способствует ее обеззараживанию. Не случайно при мелких царапинах, порезах первое естественное движение – облизать ранку. Конечно, слюна как дезинфектор по надежности уступает перекиси или йоду, но зато всегда под рукой (то есть во рту).

Наконец, наш язык (2) безошибочно определяет, вкусно или невкусно, сладко или горько, солено или кисло. Эти сигналы служат указанием, сколько и каких соков нужно для переваривания.

Пережеванная пища через глотку попадает в пищевод (4). Глотание – довольно сложный процесс, в нем участвуют многие мышцы, и в известной мере оно происходит рефлекторно.

Пищевод представляет собой четырехслойную трубку длиной 22–30 см. В спокойном состоянии пищевод имеет просвет в виде щели, но съеденное и выпитое отнюдь не проваливается вниз, а продвигается за счет волнообразных сокращений его стенок. Все это время активно продолжается слюнное пищеварение.

Остальные пищеварительные органы располагаются в животе. Они отделены от грудной клетки диафрагмой (5) – главной дыхательной мышцей. Через специальное отверстие в диафрагме пищевод попадает в брюшную полость и переходит в желудок (6).

Этот полый орган формой напоминает реторту. На его внутренней слизистой поверхности находится несколько складок. Объем совершенно пустого желудка около 50 мл. При еде он растягивается и может вмещать весьма немало – до 34 л.

Итак, проглоченная пища в желудке. Дальнейшие превращения определяются прежде всего ее составом и количеством. Глюкоза, спирт, соли и избыток воды могут сразу всасываться – в зависимости от концентрации и сочетания с другими продуктами. Основная же масса съеденного подвергается действию желудочного сока. Этот сок содержит соляную кислоту, ряд ферментов и слизь. Его выделяют специальные железки в слизистой желудка, которых насчитывают около 35 млн. Причем состав сока каждый раз меняется: на каждую пищу – свой сок.

Интересно, что желудок как бы заранее знает, какая работа ему предстоит, и выделяет нужный сок порой задолго до еды – при одном

виде или запахе пищи. Это доказал еще академик И. П. Павлов в своих знаменитых опытах с собаками. А у человека сок выделяется даже при отчетливой мысли о еде.

Фрукты, простокваша и другая легкая пища требуют совсем немного сока невысокой кислотности и с малым количеством ферментов. Мясо же, особенно с острыми приправами, вызывает обильное выделение весьма крепкого сока. Относительно слабый, но чрезвычайно богатый ферментами сок вырабатывается на хлеб.

Всего за день выделяется в среднем 2–2,5 л желудочного сока.

Пустой желудок периодически сокращается[1]. Это знакомо всем по ощущениям «голодных спазмов». Съеденное же на какое-то время приостанавливает моторику. Это важный факт. Ведь каждая порция пищи обволакивает внутреннюю поверхность желудка и располагается в виде конуса, вложенного в предыдущий. Желудочный сок действует в основном на поверхностные слои, контактирующие со слизистой оболочной. Внутри же еще долгое время работают ферменты слюны.

Ферменты – это вещества белковой природы, обеспечивающие протекание какой-либо реакции. Главный фермент желудочного сока – пепсин, отвечающий за расщепление белков.

По мере переваривания порции пищи, расположенные у стенок желудка, продвигаются к выходу из него – к привратнику. Благодаря возобновившейся к этому времени моторной функции желудка, то есть его периодическим сокращениям, пища основательно перемешивается. В результате в двенадцатиперстную кишку (11) поступает уже почти однородная полупереваренная кашица.

Привратник желудка «охраняет» вход в двенадцатиперстную кишку. Это мышечный клапан, пропускающий пищевые массы только в одном направлении.

Двенадцатиперстная кишка относится к тонкой кишке. Вообще-то весь пищеварительный тракт, начиная с глотки и вплоть до заднего прохода, представляет собой одну трубку с разнообразными утолщениями (даже таким крупным, как желудок), множеством изгибов, петель, несколькими сфинктерами (клапанами). Но отдельные части этой трубки выделяются и анатомически, и по выполняемым в пищеварении функциям. Так, тонкую кишку считают состоящей из двенадцатиперстной кишки (11), тощей кишки (12) и подвздошной кишки (13).

[1] Наиболее активно сокращается его нижняя, примыкающая к привратнику часть.

Двенадцатиперстная кишка самая толстая, но длина ее всего 25–30 см. Ее внутренняя поверхность покрыта множеством ворсинок, а в подслизистом слое находятся небольшие железки. Их секрет способствует дальнейшему расщеплению белков и углеводов.

В полость двенадцатиперстной кишки открываются общий желчный проток и главный проток поджелудочной железы.

По желчному протоку поставляется желчь, вырабатываемая самой крупной в организме железой – печенью (7). За день печень производит до 1 л желчи – довольно внушительное количество. Желчь состоит из воды, жирных кислот, холестерина и неорганических веществ.

Желчеотделение начинается уже через 5–10 минут после начала еды и заканчивается, когда последняя порция пищи покидает желудок.

Желчь полностью прекращает действие желудочного сока, благодаря чему желудочное пищеварение сменяется на кишечное. Она также эмульгирует жиры – образует с ними эмульсию, многократно повышая поверхность соприкосновения жировых частиц с воздействующими на них ферментами. В ее же задачу входит улучшить всасывание продуктов расщепления жиров и других питательных веществ – аминокислот, витаминов, способствовать продвижению пищевых масс и предупредить их гниение.

Запасы желчи хранятся в желчном пузыре (8).

Его емкость около 40 мл, однако желчь в нем находится в концентрированном виде, сгущаясь в 3–5 раз по сравнению с печеночной желчью. При необходимости она поступает через пузырный проток, который соединяется с печеночным протоком. Образуемый общий желчный проток (9) и доставляет желчь в двенадцатиперстную кишку.

Сюда же выходит проток поджелудочной железы (10). Это вторая по величине железа у человека. Ее длина достигает 15–22 см, вес – 60–100 г.

Строго говоря, поджелудочная железа состоит из двух желез – экзокринной, вырабатывающей в день до 500–700 мл панкреатического сока, и эндокринной, производящей гормоны.

Разница между этими двумя видами желез заключается в том, что секрет экзокринных желез (желез внешней секреции) выделяется во внешнюю среду, в данном случае в полость двенадцатиперстной кишки, а производимые эндокринными (то есть внутренней секреции) железами вещества, называемые гормонами, попадают в кровь или в лимфу.

Панкреатический сок содержит целый комплекс ферментов, расщепляющих все пищевые соединения – и белки, и жиры, и углеводы. Этот сок выделяется при каждом «голодном» спазме желудка, непрерывное же его поступление начинается через несколько минут после начала еды. Состав сока меняется в зависимости от характера пищи.

Гормоны поджелудочной железы – инсулин, глюкагон и др. – регулируют углеводный и жировой обмен. Инсулин, например, приостанавливает распад гликогена (животного крахмала) в печени и переводит клетки тела на питание преимущественно глюкозой. Уровень сахара в крови при этом снижается.

Но вернемся к превращениям пищи. В двенадцатиперстной кишке она смешивается с желчью и панкреатическим соком. Желчь приостанавливает действие желудочных ферментов и обеспечивает должную работу сока поджелудочной железы. Белки, жиры и углеводы подвергаются дальнейшему расщеплению. Лишняя вода, минеральные соли, витамины и полностью переваренные вещества всасываются через кишечные стенки.

Резко изгибаясь, двенадцатиперстная кишка переходит в тощую (12), длиной 2–2,5 м. Последняя, в свою очередь, соединяется с подвздошной кишкой (13), длина которой 2,5–3,5 м. Общая протяженность тонкой кишки составляет, таким образом, 5–6 м. Ее всасывающая способность многократно увеличивается благодаря наличию поперечных складок, число которых достигает 600–650. Кроме того, внутреннюю поверхность кишки выстилают многочисленные ворсинки. Их согласованные движения обеспечивают продвижение пищевых масс, через них же поглощаются питательные вещества.

Раньше считалось, что кишечное всасывание – процесс чисто механический. То есть предполагалось, что питательные вещества расщепляются до элементарных «кирпичиков» в полости кишки, а затем эти «кирпичики» проникают в кровь через кишечную стенку.

Но оказалось, что в кишке пищевые соединения «разбираются» не до конца, а окончательное расщепление происходит только вблизи стенок кишечных клеток. Этот процесс был назван мембранным, или пристеночным, пищеварением.

В чем оно заключается? Питательные компоненты, уже изрядно измельченные в кишке под действием панкреатического сока и желчи, проникают между ворсинками кишечных клеток. Причем ворсинки

образуют столь плотную кайму, что для крупных молекул, а тем более бактерий, поверхность кишки недоступна.

В эту стерильную зону кишечные клетки выделяют многочисленные ферменты, и осколки питательных веществ разделяются на элементарные составляющие – аминокислоты, жирные кислоты, моносахариды, которые и всасываются. И расщепление, и всасывание происходят в очень ограниченном пространстве и часто объединены в один сложный взаимосвязанный процесс.

Так или иначе, на протяжении пяти метров тонкой кишки пища полностью переваривается и полученные вещества попадают в кровь. Но они поступают не в общий кровоток. Если бы это произошло, человек мог бы умереть после первой же еды.

Вся кровь от желудка и от кишечника (тонкого и толстого) собирается в воротную вену и направляется в печень. Ведь пища дает не только полезные соединения, при ее расщеплении образуется множество побочных продуктов. Сюда же надо добавить токсины, выделяемые кишечной микрофлорой, и многие лекарственные вещества и яды, присутствующие в продуктах (особенно при современной экологии). Да и чисто питательные компоненты не должны сразу попадать в общее кровяное русло, в противном случае их концентрация превысила бы все допустимые пределы.

Положение спасает печень. Ее не зря называют главной химической лабораторией тела. Здесь происходит обеззараживание вредных соединений и регуляция белкового, жирового и углеводного обмена. Все эти вещества могут синтезироваться и расщепляться в печени – по потребности, обеспечивая постоянство нашей внутренней среды.

Об интенсивности ее работы можно судить по тому факту, что при собственном весе 1,5 кг печень расходует примерно седьмую часть всей производимой организмом энергии. За минуту через печень проходит около полутора литров крови, причем в ее сосудах может находиться до 20% общего количества крови человека.

Но проследим до конца путь пищи. Из подвздошной кишки через специальный клапан, препятствующий обратному затеканию, непереваренные остатки попадают в толстую кишку. Общая длина ее – от 1,5 до 2 м. Анатомически она подразделяется на слепую кишку (15) с червеобразным отростком – аппендиксом (16), восходящую ободочную кишку (14), поперечную ободочную (17), нисходящую ободочную (18), сигмовидную кишку (19) и прямую (20).

В толстой кишке завершается всасывание воды и формируется кал. Для этого кишечными клетками выделяется специальная слизь.

В толстой кишке находят прибежище мириады микроорганизмов. Выделяемый кал примерно на треть состоит из бактерий. Нельзя сказать, что это плохо. Ведь в норме устанавливается своеобразный симбиоз хозяина и его «квартирантов». Микрофлора питается отходами, а поставляет витамины, некоторые ферменты, аминокислоты и другие нужные вещества. Кроме того, постоянное наличие микробов поддерживает работоспособность иммунной системы, не позволяя ей «дремать». Да и сами «постоянные обитатели» не допускают внедрения чужаков, нередко болезнетворных.

Но такая картина в радужных тонах бывает лишь при правильном питании. Неестественные, рафинированные продукты, избыток пищи и неправильные сочетания изменяют состав микрофлоры. Начинают преобладать гнилостные бактерии, и вместо витаминов человек получает яды. Сильно бьют по микрофлоре и всевозможные лекарства, особенно антибиотики.

Но так или иначе фекальные массы продвигаются благодаря волнообразным движениям ободочной кишки – перистальтике и достигают прямой кишки. На ее выходе для подстраховки расположены целых два сфинктера – внутренний и наружный, которые замыкают задний проход, открываясь лишь при дефекации.

При смешанном питании из тонкой кишки в толстую за сутки в среднем переходит около 4 кг пищевых масс, кала же вырабатывается лишь 150–250 г. Но у вегетарианцев кала образуется значительно больше, ведь в их пище очень много балластных веществ. Зато и кишечник работает идеально, микрофлора устанавливается самая дружественная, а ядовитые продукты значительной частью даже не достигают печени, поглощаясь клетчаткой, пектинами и другими волокнами.

9.1. Физиологические механизмы переваривания пищи и ассимиляции нутриентов. Патогенетические механизмы формирования синдрома мальабсорбции

Патогенез развития острых и хронических нарушений полостного и мембранного пищеварения при ПХГД и ЯБДПК зависит от вида патологии желудка, ДПК, печени, поджелудочной железы, желчевы-

водящих путей, тонкой кишки и может захватывать звенья как в отдельности, комбинированно, так и тотально.

До середины прошлого века существовало убеждение, что процесс пищеварения – это механическое измельчение пищи, физикохимическое разрушение ее структуры и гидролиз – раздробление на мелкие элементы, так называемые мономеры, пригодные для всасывания из пищеварительного тракта во внутреннюю среду организма и дальнейшей утилизации. В соответствии с этим пищеварительный тракт напоминает химический завод, где сырье подвергается последовательному действию реактивов – ферментов, расщепляющих (гидролизующих) пищевые вещества до элементов, которые всасываются в тонкой кишке и включаются в обмен веществ (И. П. Павлов).

Ранее считалось, что пищеварение под действием ферментов происходит только в просвете (полости) кишечника, поэтому оно получило название полостного пищеварения. Эта концепция господствовала в медицине вплоть до середины XX века. Согласно этой концепции, была основана не только теория, но и практика, то есть диагностика, лечение и профилактика желудочно-кишечных заболеваний.

В конце 50-х годов прошлого века отечественными учеными во главе с академиком А. М. Уголевым были сделаны открытия, существенно изменившие представления о механизмах пищеварения.

Было установлено, что не только полость, но и слизистая оболочка тонкой кишки может быть еще одной зоной пищеварения. На поверхности тонкой кишки действуют не только панкреатические ферменты, осуществляющие промежуточное переваривание пищи, а также многочисленные собственные кишечные ферменты, которые завершают переваривание всех типов питательных веществ. Стало ясно, что наряду с полостным пищеварением существует система ферментных процессов, которая действует на поверхности клеток и по своей мощности может быть сопоставима с классическим полостным механизмом гидролиза. Эту систему сначала назвали пристеночным или контактным пищеварением, а впоследствии – мембранным.

Таким образом, в соответствии с концепцией А. М. Уголева имеются три основных вида пищеварения:

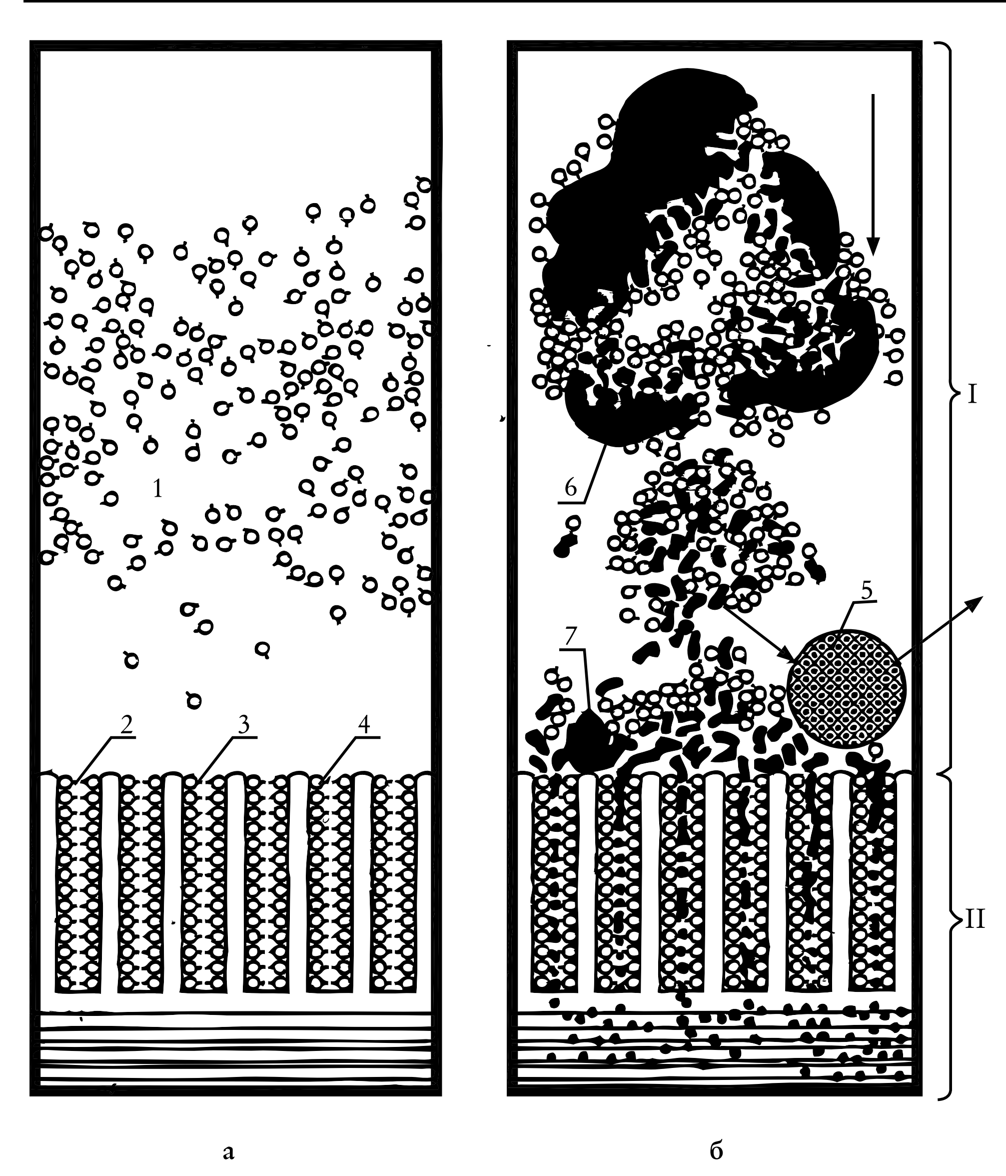
1. Внеклеточное, или полостное, пищеварение. Оно происходит вне клеток, в полостях желудка и тонкой кишки. В данном случае ферменты, выработанные в клетках, действуют вне клеток, разрушая уже разжеванную, измельченную пищу. Полостное пищеварение – это на-

чальные этапы переваривания сложных и крупных молекул пищевых веществ до простых и мелких молекул. На этих этапах еще нет эффективного усвоения, так как зона всасывания (мембрана клетки тонкой кишки) находится на значительном расстоянии.

2. Внутриклеточное пищеварение. Этим термином объединяются все случаи, когда нерасщепленный или частично расщепленный пищевой субстрат проникает внутрь клети, где подвергается гидролизу ферментами либо цитоплазмы, либо липосом – специальных пищеварительных пузырьков, содержащих набор гидролитических ферментов. В последнем случае субстраты проникают в клетку путем эндоцитоза: участок плазматической мембраны втягивается вместе с субстратом внутрь клетки, затем отделяется от мембраны, образуя вакуоль. Соединяясь с эндоцитозными вакуолями, лизосомы образуют фагосомы, внутри котрых происходит гидролиз субстратов. Его продукты через мембрану фагосом попадают затем в среду клетки, а остатки фагосом выводятся за ее пределы.

3. Мембранное пищеварение занимает промежуточное положение между вне- и внутриклеточным пищеварением и осуществляется на структурах клеточной мембраны. Этот механизм пищеварения является основным на промежуточных и особенно заключительных этапах гидролиза пищевых веществ. Кроме того, мембранное пищеварение обеспечивает совершенную интеграцию пищеварения и транспортных процессов, то есть передачи пищевых субстратов во внутреннюю среду организма. Иными словами, мембранный гидролиз представляет собой механизм, объединяющий переваривание и всасывание пищи в единый процесс конвейерного типа, что придает высокую эффективность пищеварению в целом.

Известно, что на поверхности энтероцитов находится так называемая щеточная кайма – структура, образованная множеством выростов – микроворсинок, число которых достигает около 4000 на одной клетке. Наименьшее расстояние между ворсинками составляет 15–20 нм, поэтому они образуют довольно плотную «щетку». Такая структура каймы не только резко увеличивает всасывающую поверхность энтероцитов (примерно в 20–60 раз), но и определяет многие функциональные особенности протекающих на ней процессов. Так, из-за небольшого расстояния между ворсинками эта зона недоступна бактериям, и, таким образом, заключительные этапы гидролиза и начальные этапы всасывания происходят в стерильных условиях.



а б

I – полостное пищеварение, II – мембранное пищеварение и всасывание: 1 – ферменты в полости тонкой кишки; 2 – микроворсинки; 3 – ферменты на поверхности микроворсинок; 4 – исчерченные каемки кишечного эпителиоцита; 5 – микробы; 6, 7 – пищевые вещества на различных стадиях гидролиза

Рис. 2. Взаимодействие полостного и мембранного пищеварения без пищевых веществ (а) и при их наличии (б) (Уголев А.М., 1977).

Внешняя поверхность микроворсинок энтероцитов покрыта гликокаликсом. Он состоит из множества тонких извитых нитей, образующих дополнительный предмембранный слой и заполняющих поры между микроворсинками. Эти нити являются продуктом деятельности энтероцитов, «растут» из мембраны микроворсинок, их диаметр составляет 0,025–0,05 мкм, а толщина гликокаликса на внешней поверхности энтероцитов примерно 0,1–0,5 мкм. Характерной особенностью гликокаликса является высокая скорость его обновления. Быстрое обновление гликокаликса обеспечивает эффективное функционирование щеточной каймы как пористого реактора, так как благодаря сбрасыванию «зрелого» гликокаликса происходит как бы очистка пор между ворсинками. Именно нити гликокаликса предупреждают проникновение на поверхность плазматической мембраны крупных частиц пищи и бактерий. Мембранное пищеварение осуществляют ферменты двух типов – панкреатические и собственные кишечные. Первые распределены главным образом в гликокаликсном пространстве и осуществляют промежуточные стадии гидролиза. Вторые встроены в плазматическую мембрану и обеспечивают образование конечных продуктов переваривания, а также взаимодействие пищеварения и транспорта.

По мере накопления значительного количества материалов становилось очевидным, что при обсуждении роли и места мембранного пищеварения в сложной гидролитической системе тонкой кишки, действующей в условиях естественного пищеварения, необходимы также сведения о глубине гидролиза пищевых субстратов в полости тонкой кишки и скорости транспорта продуктов гидролиза из полости кишки в зону щеточной каймы. Исследованиями Ю.М. Гальперина (НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского), И.А. Морозова (Институт питания РАМН), Р.А. Бродского (Институт медицинской радиологии РАМН) были получены доказательства существования в тонкой кишке гетерофазного пищеварения. Установлено, что при понижении pH пищеварительных соков в двенадцатиперстной кишке вследствие их смешивания с желудочным содержимым формируются гелеобразные структуры – флокулы. Образующиеся флокулы иммобилизуют значительную часть панкреатических ферментов, находящихся в полости, и образуют агломераты с экзогенными твердыми частицами пищи. В результате формируется единая структура плотной фазы энтеральной среды (химус), обладающая всеми свойствами, характерными для границы

раздела фаз. Ферменты, поступающие в полость тонкой кишки в составе пищеварительных соков, распределяются между жидкой фазой и структурами, составляющими плотную фазу химуса, то есть в условиях, характерных для реакции ферментов в гетерогенных системах.

Морфологическими исследованиями Р.А. Бродского и соавт. (1982) и И.А. Морозова с соавт. (1988) установлено, что обязательным этапом транспорта пищевых субстратов во внутреннюю среду является их перенос через слой слизистых наложений, который вследствие его непрерывности полностью отделяет поверхность энтероцитов от энтеральной среды. Изучение активности ферментов в этом слое показало, что в нем наряду с панкреатическими гидролазами содержатся синтезируемые энтероцитами экзогидролазы. Основным структурным и связующим компонентом пристеночного слоя является слизь, секретируемая бокаловидными клетками эпителия кишечника. Было показано, что пристеночный слизистый слой формируется самой слизистой оболочкой и составляет с ней единое образование, и попытка удаления слизистого слоя может сопровождаться существенным изменением структуры и функции энтероцитов.

Данные морфологических исследований подтвердили гипотезу, согласно которой транспорт сквозь слой слизистых наложений для всех ингредиентов энтеральной среды, в том числе для питательных веществ, является обязательным этапом их перемещения из энтеральной во внутреннюю среду организма. Данные этих исследований опровергают также представления о непосредственном контакте жидкой фазы химуса с гликокаликсом и щеточной каймой энтероцитов. Контакт осуществляется только через слой слизистых наложений, который непрерывно обновляется. Наряду с собственно слизью (секреты бокаловидных клеток) он содержит отдельные энтероциты, пласты измененных клеток эпителия, отторгшиеся ворсинки и их фрагменты, а также элементы плотной фазы химуса в виде хлопьев геля, пищевых частиц и растительных остатков. Отторгшаяся часть слизистого слоя, образуя плотную часть кишечного сока, принимает участие в полостном пищеварении, а оставшаяся на поверхности – в транспорте веществ к поверхности их всасывания.

Подытоживая результаты морфофункционального изучения деятельности пищеварительного конвейера, И.А. Морозов (1988) сформулировал новые представления о нем как о многокомпонентной си-

стеме, включающей процессы ассимиляции пищи от ее поступления в ЖКТ до включения во внутриклеточные метаболические процессы.

Основные этапы деятельности пищеварительного конвейера в тонкой кишке включают:

- гидролиз в просвете кишки;
- транспорт полимеров, олиго- и мономеров через слизистые наложения (пристеночный слой), гидролиз в пристеночном слое, осуществляемый панкреатическими и энтероцитарными ферментами;
- транспорт нутриентов в зону гликокаликса, сорбцию-десорбцию на гликокаликсе, связывание с акцепторными гликопротеидами и активными центрами панкреатических и энтероцитарных ферментов, гидролиз нутриентов в щеточной кайме (мембранное пищеварение);
- доставку продуктов гидролиза к основанию микроворсинок;
- образование эндоцитозных инвагинаций у основания микроворсинок энтероцитов, отшнуровку инвагинаций и формирование транспортных везикул;
- транспорт эндоцитозных везикул к базолатеральной клеточной поверхности, осуществление в процессе транспорта внутриклеточного интравезикулярного пищеварения, слияния части транспортных везикул с лизосомами, цистернами эндоплазматической сети и комлекса Гольджи, включение части нутриентов во внеклеточный метаболизм.

Таким образом, функциональную деятельность ЖКТ следует рассматривать как единый технологический процесс переработки экзогенных продуктов в нутриенты, способные к всасыванию и включению в обмен веществ.

В последние десятилетия также получили развитие представления о межуточном обмене питательных веществ как об одном из важнейших механизмов, обеспечивающих постоянство состава внутренней среды организма (Разенков И.П., 1948; Шлыгин Г.К., 1977). Согласно этим представлениям, энтеральная среда пополняется физиологически необходимыми соединениями, отсутствующими в пище или поступающими с ней в недостаточном количестве. Эта коррегирующая деятельность, которая оказывается возможной благодаря круговороту веществ между кровью и пищеварительным трактом, играет существенную роль в регуляции процессов всасывания и поддержания нормального метаболизма.

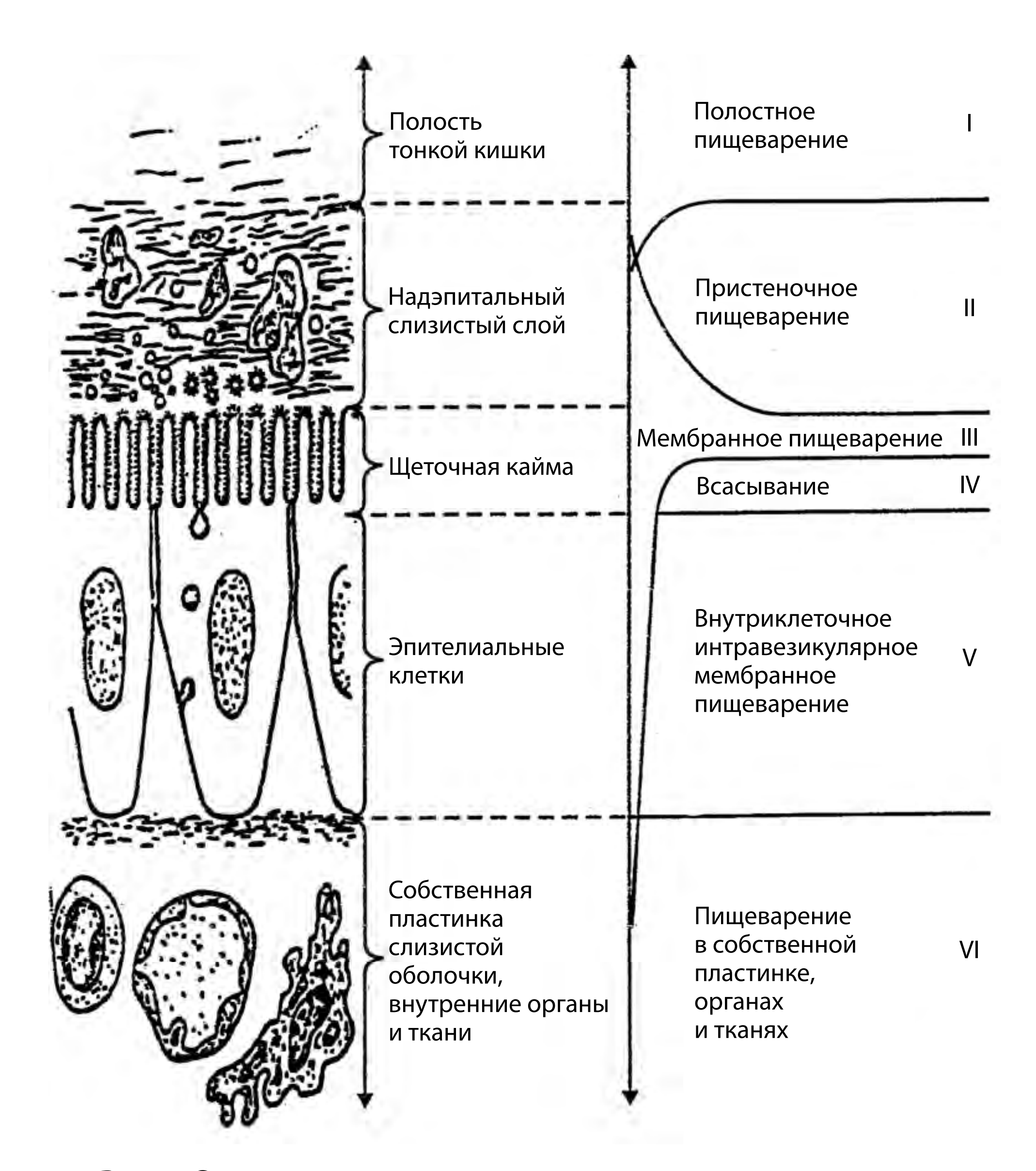


Рис. 3. Основные этапы пищеварительного конвейера в тонкой кишке (Морозов И. А. и др., 1988)

Как показали исследования А.Д. Синещекова и соавт. (1965), выделение в просвет пищеварительного тракта эндогенных питательных веществ приводит к тому, что в двенадцатиперстной кишке формируется химус относительно постоянного состава. Процесс стабили-

зации, то есть устойчивого по составу химуса, А.Д. Синещеков назвал гомеостатированием, исходя из того, что «гомеостатирование внутренней среды организма начинается на уровне двенадцатиперстной кишки». По его мнению, гомеостатирование состава химуса является важнейшим результатом деятельности всей системы органов пищеварения, достигнутым благодаря нервной и гуморальной регуляции деятельности этих органов. Разработанная под руководством Ю.М. Гальперина (1980) методика оперативной подготовки полифистульных собак и схема использования электромагнитных потокомеров с целью измерения объемной скорости эвакуации химуса, позволила на протяжении всего периода активного пищеварения забирать пробы для исследования химуса в различных отделах пищеварительного канала. Было установлено, что, несмотря на значительные колебания содержания различных нутриентов в рационе, состав химуса, поступающего в тощую кишку, для каждого из его ингредиентов оказывается гомеостатированным в определенной, относительно малой (по сравнению с рационами) полосе значений. Гомеостатирование состава энтеральной среды достигается благодаря тому, что в гастродуоденальном отделе пищеварительного канала происходит интенсивный обмен нутриентами: в то время как основная масса углеводов, содержащихся в пище, всасывается, вода, натрий и хлор, выделяясь в количествах, существенно превышающих содержание этих веществ в рационе, выходят в состав энтеральной среды. В просвет этого отдела пищеварительного канала поступают и липиды, в количестве, сопоставимом с их содержанием в рационе. Величина и направление нетто-потока калия, кальция, фосфора и азотистых продуктов зависят как от их концентрации в рационе, так и от соотношения нутриентов в съеденной пище.

Только в том случае, если в состав рациона входят все основные нутриенты в соотношениях, характерных для сбалансированных рационов, эти вещества частично всасываются в ГДО пищеварительного канала, во всех остальных случаях масса их в химусе возрастает тем значительней, чем ниже исходное содержание этих веществ в рационе. В результате взаимодействия двух разнонаправленных процессов – всасывания одних и выделения в просвет пищеварительного канала других нутриентов – их концентрация в ГДО стабилизируется в относительно малом (по сравнению с рационами) интервале значений. При этом величина концентрации электролитов и основных

питательных веществ приближается к характерным для крови. Согласно результатам проведенных исследований, в естественных условиях пищеварения рециркуляция является основным механизмом поддержания относительного постоянства состава химуса. Гомеостатирование энтеральной среды достигается наиболее экономным способом, а именно за счет повторного поступления в ее состав малых количеств нутриентов, всасывающихся из тонкой кишки.

Основным следствием гомеостатирования химуса является пропорциональное сопряженное всасывание всех входящих в его состав нутриентов.

Проведенные расчеты показали, что на протяжении периода активного пищеварения концентрация исследованных электролитов и питательных веществ в нетто-потоке, поступающем из энтеральной среды в кровь, близка по абсолютной величине к их концентрациям в химусе, поступающем из двенадцатиперстной кишки в тощую кишку. *По существу, это означает, что гомеостатирование химуса является промежуточным этапом на пути превращения случайного набора питательных веществ, входящих в состав различных рационов, в поток веществ из энтеральной среды в кровь, относительно постоянный по их соотношению и для каждого из них приближенный по концентрации к поддерживающейся в гомеостатической внутренней среде.*

Такая организация пополнения организма нутриентами является основой поддержания его питательного гомеостаза. Кроме того, при постоянно сохраняющейся близости общей концентрации питательных веществ в химусе и нетто-потоке в последнем питательные вещества находятся только в форме полимеров и продуктов их промежуточного и заключительного гидролиза. Это означает, что ферментативное расщепление полимеров пищевых субстратов в тонкой кишке организовано таким образом, что скорость образования продуктов заключительного гидролиза постоянно соответствует скорости их переноса через кишечный барьер в кровь.

Полученные данные составили теоретическую основу разработки состава питательных смесей для энтерального внутрикишечного питания.

Основные механизмы всасывания и транспорта питательных веществ

Тонкая кишка является основным местом переваривания и всасывания питательных веществ. Хотя общая ее длина составляет приблизительно 6 м, наличие ворсин значительно увеличивает площадь переваривания и всасывания. Хотя на ворсинах имеются и бокаловидные и иммунные клетки, главными клетками ворсин являются энтероциты. На апикальном участке своей мембраны каждый энтероцит покрыт микроворсинками, которые усиливают переваривание и увеличивают всасывающую поверхность тонкой кишки. Каждая ворсина имеет центральный лимфатический капилляр, который проходит в ее середине и соединяется с лимфатическими сосудами в подслизистом слое кишечника. Кроме того, в каждой ворсине есть сплетение кровеносных капилляров, по которым оттекающая кровь в конечном счете поступает в воротную вену. Помимо ворсин, в слизистой оболочке тонкой кишки имеются крипты, то есть инвагинации, содержащие относительно недифференцированные клетки. Эти клетки восполняют слущенные клетки ворсин, пролиферируя и мигрируя из крипт к верхушкам ворсин, учитывая тот факт, что энтероциты живут только 3–7 дней. По мере созревания в энтероциты недифференцированные клетки начинают вырабатывать различные ферменты, такие как дисахаридазы и пептидазы, необходимые для окончательного расщепления питательных веществ перед их всасыванием на апикальных микроворсинках. В этом процессе также участвуют многие рецепторы и транспортеры, имеющие существенное значение для всасывания моносахаридов, аминокислот и липидов.

Энтероциты тесно соединены друг с другом, так что практически вся абсорбция происходит в микроворсинках, а не через межклеточное пространство. Концентрация ферментов и транспортеров больше в проксимальном отделе тонкой кишки (двенадцатиперстная и тощая кишка), чем в подвздошной кишке, однако специфические рецепторы для всасывания отдельных веществ, например витамина B_{12}, есть только в подвздошной кишке.

Многочисленными исследованиями последних лет доказано, что работа пищеварительного транспортного конвейера также тесно взаимосвязана с разнообразной микрофлорой различных отделов ЖКТ. Зачастую именно наличием или отсутствием тех или иных ми-

кроорганизмов определяется специфика всасывания и секреции в различных отделах ЖКТ (Морозов И. А. и соавт., 1998). Кроме того, более глубокое изучение механизмов утилизации и выведения элементов в организме приносит новые доказательства участия в них регулирующих систем организма – нервной, эндокринной и иммунной (Кудрин, Скальный, Жаворонков и соавт., 2000), а в последние годы – лимфатической. Новыми фактами, важными для понимания сложной функции энтероцитов, являются установление динамики транспорта нутриентов через протоплазму энтероцитов, а также реакция иммунокомпетентных клеток слизистой оболочки тонкой кишки на пищевые вещества (Кудрин, Скальный, Жаворонков и соавт., 2000). Слизистая оболочка тонкой и толстой кишок длительное время соприкасается с пищевыми массами, являющимися для организма внешней средой. В тонком кишечнике происходит переваривание и всасывание значительной части нутриентов, а в толстой – формируются каловые массы. В процессе всасывания продукты расщепления белков, жиров, углеводов, минеральные вещества, витамины и пр. проходят через защитный слизистый слой, гликокаликс, мембрану и цитоплазму энтероцитов, попадают затем в эпителиальные сосудистые сплетения или лимфатические протоки энтероцитов, далее в воротную вену и печень. В процессе всасывания все эти вещества, поступающие извне, подвергаются иммунному контролю. Наряду с нормальной микрофлорой, постоянно присутствующей в просвете кишечника, в ней могут находиться и патогенные, и условно патогенные микроорганизмы, которые создают микробный антагонизм, подавляя популяции нормофлоры.

По данным A. Ferguson (1977), включения эпителиальных лимфоцитов в межклеточном пространстве слизистой кишечника очень велико и составляет от 10 до 30% всех клеточных элементов. Число внутриэпителиальных лимфоцитов составляет в среднем 21 на 100 энтероцитов, поэтому тонкая кишка рассматривается как центральный орган В-иммунитета. С полным основанием можно говорить о «лимфоидной» системе кишечника (Левин, Скальный, Быков, 1997). Лимфоидная система кишечника, или кишечная иммунная система (АПУД-система), состоит из пейеровых бляшек, или лимфоидных узелков, в стенке подвздошной кишки, диффузной лимфоидной ткани в собственной пластинке слизистой оболочки и в подслизистом слое, лимфоидных фолликулов, лимфоцитов, интраэпителиальных лимфоцитов и клеток мезентериальных

лимфатических желез. Кишечная лимфоидная ткань имеет тот же полный спектр лимфоцитных и макрофаговых подгрупп, как и иммунная система.

Эти кишечные лимфоцитные подгруппы регулируют локальный иммунный ответ на такие агенты, как эндотоксин и бактерии (А. С. Ермолов, Т. С. Попова, Г. В. Пахомова, Н. М. Утешев, 2005). Иммунная система желудочно-кишечного тракта является частью лимфоидной ткани, связанной со слизистыми (mucosa-associated lymphoid tissue – MALT). Это наиболее развитый ее отдел, поскольку здесь наиболее велика антигенная нагрузка. Как и в других отделах MALT, в кишечном отделе иммунной системы выделяют структурированную и диффузную составляющие.

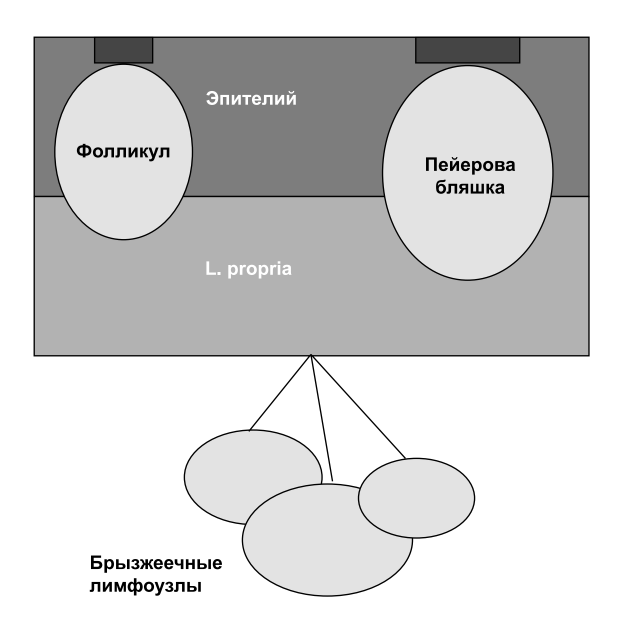


Рис. 4. Структура кишечного отдела иммунной системы

Структурированная ткань здесь представлена несколькими типами образований – пейеровыми бляшками, лимфоидными фолликулами аппендикса, солитарными фолликулами. В этих структурах могут осуществляться анализ антигенной информации и основные события иммунного ответа (презентация антигена Т-хелперам и ориентация ответа на клеточный, Th^1-зависимый, и гуморальный, Th^2-зависимый, пути), однако в реализацию этих процессов вовлекаются также реги-

ональные (для кишечника – мезентериальные) лимфатические узлы, в которых завершается формирование эффекторных лимфоцитов. Со стороны просвета к организованным лимфоидным структурам примыкают эпителиальные клетки особого типа – М-клетки, которые осуществляют транспорт антигена из просвета кишечника в особые карманы (в которых присутствуют дендритные клетки и макрофаги). Наиболее сложна структура пейеровых бляшек, которые напоминают лимфатические узлы.

В части, примыкающей к эпителиальному пласту (М-клеткам), расположен купол бляшки, в котором происходят восприятие и обработка антигена антигенпрезентирующими клетками и их взаимодействие с Т-хелперами. Под ними располагаются фолликулы (В-клеточная зона) и Т-зоны, а также корона фолликула, в которой Т- и В-клетки контактируют друг с другом (рис. 5).

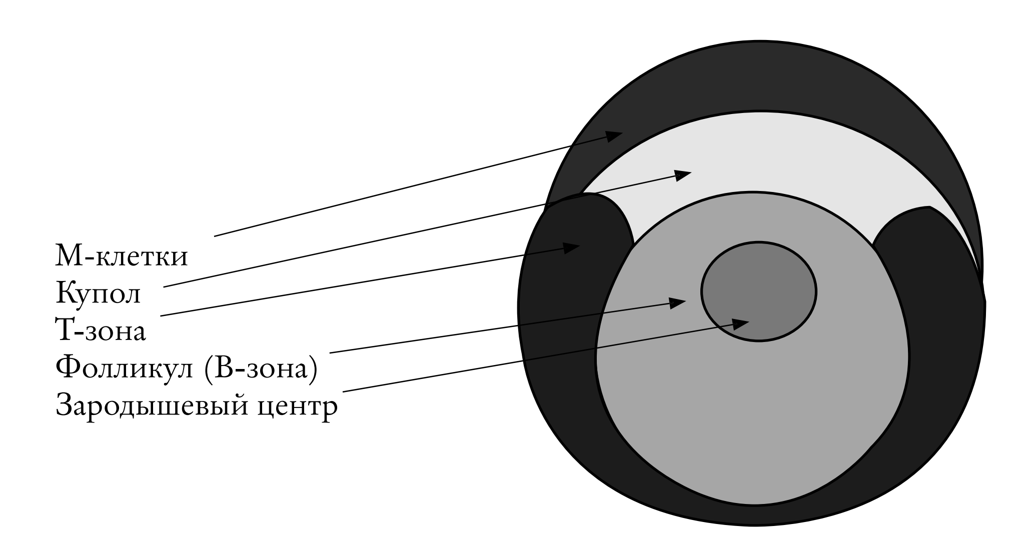


Рис. 5. Структура пейеровых бляшек

Другая часть иммунной системы кишечника имеет диффузную организацию. Она включает слизистую оболочку (эпителиальный пласт) и подслизистый слой (собственная пластинка – lamina propria). В эпителии локализуются Т-лимфоциты и дендритные клетки, в lamina propria – все разновидности иммуноцитов – макрофаги, В-, Т-, NK-лимфоциты, тучные клетки, некоторое количество

гранулоцитов. Структура лимфоидной популяции в разных частях лимфоидной ткани кишечника неодинакова. Так, клеточный состав пейеровых бляшек примерно тот же, как состав лимфатических узлов: здесь присутствуют Т- и В-клетки (первых несколько больше), а Т-клетки представлены почти исключительно αβТ-лимфоцитами с соотношением CD4+-хелперов и CD8+-киллеров примерно 2:1. Лимфоидные бляшки представляют собой скопления диффузной лимфоидной ткани и лимфоидных узелков, плотно прилегающих друг к другу. Лимфоидные бляшки количественно преобладают в стенке подвздошной кишки, особенно в дистальной ее части. В 1 мм^3 собственной мембраны тонкой кишки содержится около 430 000 плазматических клеток, то есть тонкая кишка является источником иммуноглобулинов. В кишке находятся Т-лимфоциты и макрофаги, способные взаимодействовать с лимфоцитами, вырабатывать лизоцим и интерферон.

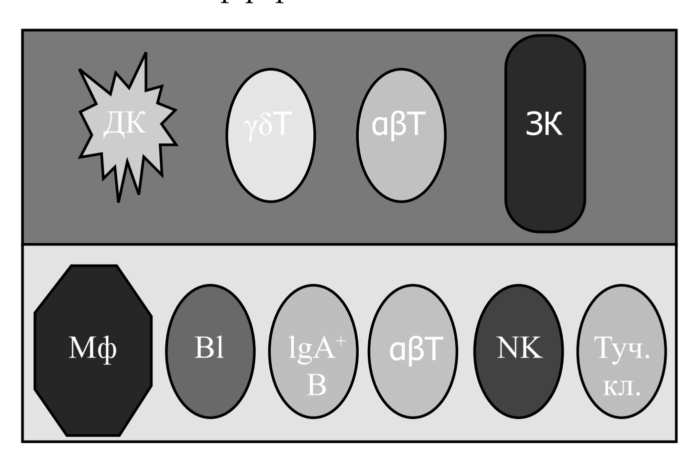
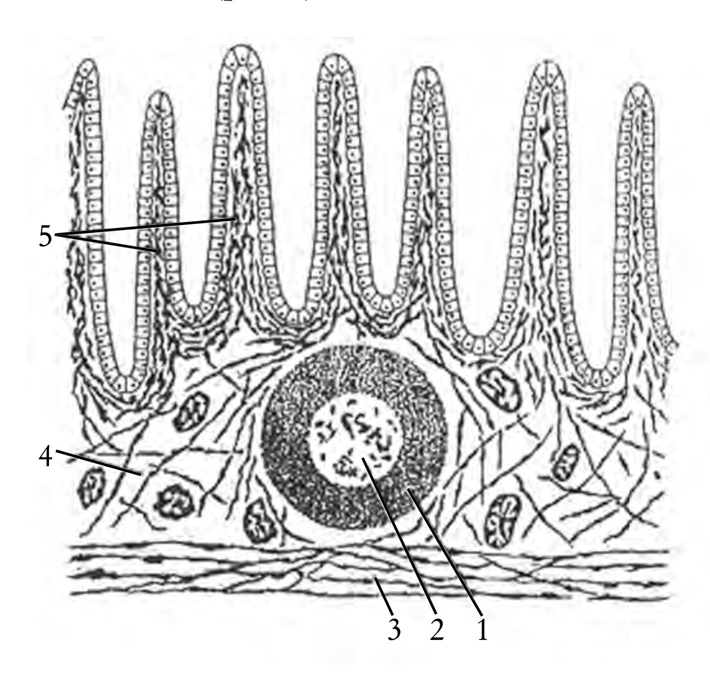


Рис. 6. Иммуноциты слизистой оболочки и laminae propriae

По мнению М. Р. Сапина (1987), причину кооперации лимфоидных узелков в лимфоидные бляшки следует искать в важности иммунной защиты этой зоны пищеварительного тракта, расположенной вблизи границы между тонкой и толстой кишок, различающихся микрофлорой. Интересные данные о лимфоидной системе кишечника опубликовал А. И. Забобонин (1991). Он измерял площадь, которую занимают лимфоидные бляшки на всем протяжении тонкой кишки, и площадь внутренней поверхности самой кишки у людей разного возраста. Ока-

залось, что если суммарную площадь поверхности лимфоидных бляшек сопоставить с площадью внутренней поверхности тонкой кишки, то у новорожденных и у грудных детей бляшки занимают 3,8–3,9% поверхности слизистой оболочки тонкой кишки, в раннем детстве и в дошкольном возрасте – 2,9%, в подростковом периоде – 2,7%, в период зрелого возраста – 1,8%, в старческом возрасте – всего 0,9%. По данным К. М. Батуева (1967), лимфоидные бляшки почти всегда залегают на противоположном брыжеечном крае тонкой кишки. Большинство бляшек (80%) ориентированы по длине оси кишки, единичные имеют косое поперечное или кольцеобразное положение. Лимфатические бляшки кишечной стенки и составляющие их лимфатические узелки являются периферическими органами иммунной системы, выполняющими роль биологических фильтров. Они находятся на пути тока лимфы от органов и тканей (рис. 7).



1 – периферическая зона узелка – мантия; 2 – центр размножения; 3 – мышечная пластинка слизистой оболочки; 4 – собственная пластинка слизистой оболочки; 5 – ворсинки тонкой кишки.

Рис. 7. Строение стенки тонкого кишечника (по М. Р. Сапину, Л. Е. Этингену, 1996)

В лимфатических узлах задерживаются любые крупные чужеродные частицы, погибшие клетки, микробы, опухолевые клетки. Эти элементы попадают по путям тока лимфы (тканевой жидкости) в синусы лимфатического узла, где в петлях ретикулярных волокон они распознаются лимфоцитами и уничтожаются с помощью макрофагов. Через лимфатические узлы, которые вместе с лимфатическими капиллярами, сосудами и стволами образуют лимфатическую систему, профильтровывается и снова возвращается в кровяное русло тканевая жидкость из всех регионов тела. Попавшие в лимфатический узел чужеродные вещества распознаются находящимися здесь же, в просвете синусов, лимфоцитами и уничтожаются с помощью макрофагов. Любые серьезные повреждения и заболевания лимфатической системы, нарушающие выведение и профильтровывание тканевой жидкости (лимфы), удаление из того или иного органа продуктов обмена, приводят к развитию аутоиммунных процессов и иммунодефициту.

Таким образом, на протяжении всего процесса всасывания нутриентов имеет место тесный контакт введенных в организм веществ с лимфоцитами эпителиального пласта, а также с другими иммунокомпетентными клетками. Отсюда следует важный вывод о перспективном изучении участия лимфоидной системы кишечника в регуляции гомеостаза питательных веществ, включая макро- и микроэлементы. Воздействуя на эту систему с помощью различных экологических методик, можно существенно повысить эффективность всасывания в ЖКТ химических элементов, в первую очередь в катионной форме, и добиться включения механизмов усиленной элиминации из межуточной ткани этих элементов, оказывающих угнетающее или токсическое действие на процессы жизнедеятельности человека (М. Г. Скальная, Р. М. Дубовой, А. В. Скальный, 2004).

Обмен веществ в организме протекает как единое целое при тесном взаимодействии и взаимосвязи отдельных его составляющих. Наряду со спецификой белкового, жирового и углеводного обменов четко выделяются общие закономерности ассимиляции компонентов пищи. Первым этапом превращения является деятельность пищеварительного – транспортного конвейера, в результате чего в кровь одновременно поступают мономеры основных питательных веществ. Дальнейшая трансформация белков, жиров и углеводов в тканях сопровождается появлением промежуточных продуктов распада (пировиноградная кислота, ацетил – КоА и др.), являющихся структурными

субстратами, которые вследствие химической перестройки осуществляют перекрестное превращение белков в углеводы, углеводов в белки, а также образование жиров из белков и углеводов, равно как и углеводов из жиров (см. схему).

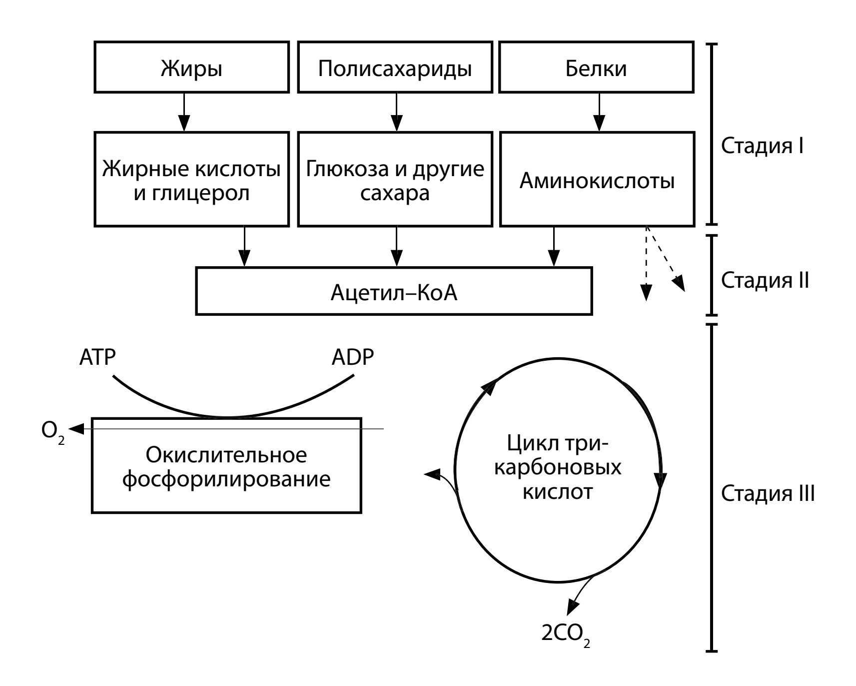


Схема. Стадии извлечения энергии из пищевых веществ (Страйлер, 1985)

Цикл трикарбоновых кислот и окислительное фосфорилирование представляют конечный путь генерирования энергии. В процессе распада углеводов в тканях образуется пировиноградная кислота, которая после дальнейших превращений может дать щавелевоуксусную и ацетилглютаминовую кислоты. В результате аминирования и переаминирования могут быть синтезированы алаинин, аспарагиновая и глутаминовая аминокислоты. Установлено, что углеродные цепи глюкозы могут трансформироваться в углеродные цепи всех

эссенциальных аминокислот. В образовании жира из углеводов доказана возможность как синтеза жирных кислот из ацетил – КоА, образующегося в результате декарбоксилирования пировиноградной кислоты, так и образования глицерина в результате восстановления продуктов распада глюкозы. Факт образования углеводов из белков (глюконеогенез) доказан раньше, это подтверждается нормальным развитием животных при полном исключении углеводов и жиров из состава пищевого рациона. Исходным субстратом глюконеогенеза являются преимущественно те аминокислоты, при распаде которых тем или иным путем выделяется пировиноградная кислота. Те аминокислоты, которые в качестве промежуточного продукта образуют ацетоуксусную кислоту, могут трасформироваться в жирные кислоты, а образовавшийся при расщеплении жиров глицерин может трансформироваться в углеводы. Возможность же синтеза углеродного скелета аминокислот из жирных кислот хотя и существует, но весьма ограниченна и исчерпывается синтезом глютаминовой кислоты.

Таким образом, в обмене веществ имеется ряд обратимых реакций, связывающих между собой обмен белков, жиров и углеводов в единый процесс. Благодаря сопряженным процессам взаимопревращения промежуточных продуктов тканевого обмена организм получает возможность поддержания гомеостаза питательных веществ и обеспечения своих энергетических и пластических потребностей даже в отсутствие поступлений тех или иных нутриентов (1. Азаров Я. Б. Анализ механизмов транспорта через слой слизи тонкой кишки // Материалы 4-го Всесоюзного семинара «Мембрана щеточной каймы». – Юрмала, 1990. – С. 8–9; 2. Гальперин Ю. М., Лазарев П. И. Пищеварение и гомеостаз. – М.: Наука, 1986. – 303 с.; 3. Гальперин Ю. М., Лазарев П. И. Структура пищеварительно-транспортных процессов в тонкой кишке // Журн. общ. биол. – 1985. – № 1. – С. 108–113).

Доказано, что при ПХГД и язвенной болезни ДПК происходит усиление кислотообразования и протеолитической активности желудочного сока, снижение гликопротеидов желудочной слизи. Это инициирует развитие воспалительного процесса слизистой оболочки желудка и кишечника, что сопровождается ее отеком, приводит к нарушению микроциркуляции. Возникающее нарушение равновесия факторов «агрессии» и факторов «защиты» дискоординации секреторной, двигательной функций желудка и в гастродуоденальной системе приводит к развитию неспецифического воспалительного

процесса, нарушению регенерации слизистой оболочки и появлению дистрофических, эрозивно-язвенных изменений. Это сопровождается укорочением и уплощением ворсинок, а в дальнейшем почти полной их атрофией и развитием фиброзной ткани. На этом фоне происходит уменьшение общей всасывающей поверхности и всасывательной способности, ускорение моторной активности кишки, снижение активности ферментов, осуществляющих мембранное пищеварение, снижение синтеза интестинальных гормонов и, как следствие, нарушение нейроэндокринной регуляции в координированной работе пищевого конвейера. Нарушения нейрогуморальной регуляции ДПК приводит к дискоординации моторной активности миоцитов стенки кишки и мышечных жомов сфинктеров, при этом развивается гипотония или гипертония кишечной трубки, спазм или зияние сфинктеров. Возникают такие нарушения моторики, как замедление, ускорение или ретроградное перемещение содержимого. Эти нарушения характеризуют синдром дуоденальной гипертензии. Повышение внутридуоденального давления запускает цепную реакцию с образованием ряда порочных кругов. Так, стойкое повышение внутриполостного давления нарушает микроциркуляцию, трофику слизистой оболочки, уменьшает ее регенераторные и защитные свойства, снижает устойчивость против агрессивных экзогенных и собственных пищеварительных субстанций, богатых различными гидролазами. При ПХГД и язвенной болезни ДПК вовлечение в воспалительно-дегенеративный процесс мышечных сокращений сфинктерного аппарата обусловливает их неспособность выполнять свою замыкательную функцию. Это приводит к нарушению дуоденального пищеварения, повышению осмотического давления в полости кишки. Билиарная и панкреатическая недостаточность уменьшает бактерицидность дуоденального содержимого, что способствует микробному обсеменению тонкой кишки и еще больше нарушает процессы пищеварения. Активация процессов перекисного окисления липидов в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки сопровождается тканевой гипоксией вследствие снижения регионарного кровотока и микроциркуляции. Продукты перекисного окисления липидов, обладающие цитотоксичным и антимитотическим действием, повреждают мембраны эпителиальных клеток слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки, вызывая изменения их проницаемости и структурно-функциональной целостности, что приводит к высво-

бождению лизосомальных ферментов (гидролиз), обладающих мощным деструктивным потенциалом. В результате развивается истощение энтероцитов, меняется микрофлора и возникает ишемия стенки кишки. При значительных морфологических (атрофических) изменениях в слизистой оболочке развивается резко выраженная секреторная недостаточность, вплоть до ахилии. В результате этих патологических изменений нарушаются процессы переваривания пищи и ассимиляции эссенциальных нутриентов (аминокислот, жирных кислот, углеводов, витаминов, макро- и микронутриентов и пр.), то есть формируется синдром мальабсорбции (Шептулин и соавт., Логинов А.С., Парфенов А.Л. Болезни кишечника. – М., 2000. – 632 с.; Филимонов Р.М., 2005, 2008).

Под синдромом мальабсорбции понимают комплекс расстройств, возникающий в результате нарушения всасывания путриентов, витаминов и микроэлементов в тонкой кишке. Особенно выражены расстройства пищеварения при длительном хроническом течении заболевания, к которым с полным основанием можно отнести первичный хронический гастродуоденит и язвенную болезнь двенадцатиперстной кишки.

Факторы развития мальдигестии и мальабсорбции при ПХГД и язвенной болезни ДПК:

- избыточное закисление ДПК, в том числе при недостаточности ощелачивания;
- нарушение моторики, ускорение транзита содержимого;
- вторичная экзокринная недостаточность поджелудочной железы;
- недостаточность пищеварительной активности за счет дефицитов собственных ферментов ДПК;
- вторичная гормональная недостаточность ДПК, дефицит регуляторных пептидов;
- повышенная инактивация энтерокиназы, липазы и других ферментов;
- нарушение активации ферментов поджелудочной железы, так как известно, что поджелудочная железа является наиболее чувствительным к повреждению органом брюшной полости, ее экзокринная функция снижается при различных непанкреатических заболеваниях пищеварительного тракта.

Доказано, что чем выраженнее патологический процесс в ЖКТ, тем отчетливее страдают моторная и пищеварительная функции же-

лудка, ДПК, печени и пр. Впоследствии возникает нарушение пристеночного пищеварения – мальдигестия, а затем и всасывания – синдром мальабсорбции. Синдром мальабсорбции, сопутствующий ПХГД и ЯБДПК, может проявляться разнообразным клинико-патологическим симптомокомплексом, в зависимости от характера протекающего патологического процесса. Так, диарея, являющаяся главным фактором, приводящим к развитию синдрома мальабсорбции, и основным клиническим признаком синдрома мальабсорбции, а иногда и его причиной, может включать в себя различные механизмы. В основе возникновения диареи при дисахаридазной недостаточности лежит накопление в просвете кишечника осмотически активных частиц (непереваренных углеводов). Нарушение переваривания и всасывания жиров при внешнесекреторной недостаточности поджелудочной железы ведет к развитию стеатореи. При этом непереваренные жиры гидроксилируются в просвете толстой кишки бактериями, в результате чего стимулируется секреторная активность колопоцитов. Дополнительным патогенетическим фактором в таких случаях может выступать синдром избыточного роста бактерий, развивающийся в результате снижения секреции соляной кислоты. Возникновение диареи при экссудативной энтеропатии объясняется выходом высокомолекулярных белков плазмы в просвет кишечника и их последующим расщеплением кишечной микрофлорой па осмотически активные частицы, связывающие воду. Снижение энтерогепатической циркуляции желчных кислот усугубляет стеаторею, а попадание свободных желчных кислот в толстую кишку тормозит абсорбцию натрия и стимулирует секрецию хлоридов, что также усиливает диарею. Кроме того, при нарушении синтеза желчных кислот или затруднении поступления их в кишечник (холестазе) стул становится ахоличным и приобретает жирный блеск. При лактазной недостаточности диарея появляется после употребления молока и молочных продуктов и сопровождается урчанием и схваткообразными болями в животе. Частым симптомом, встречающимся при синдроме мальабсорбции, является снижение массы тела, обусловленное недостаточным поступлением в организм основных питательных веществ. Снижение уровня белка, особенно выраженное при экссудативной энтеропатии, обусловливает возникновение отеков. Ухудшение всасывания железа и витамина B_{12} служит причиной развития анемии. Больные с синдромом мальабсорбции часто жалуются на общую слабость, утомляе-

мость, снижение работоспособности, парестезии (дифицит витамина B_1), глоссит и ангулярный стоматит (дефицит витамина B_2), боли в костях и тетании (дефицит витамина D), повышенную кровоточивость (дефицит витамина K), фолликулярный гиперкератоз, расстройства сумеречного зрения (дефицит витамина A), проявления пеллагры (дефицит никотиновой кислоты и т. д.). Больные жалуются на выраженную утомляемость, сонливость и в то же время нарушения сна по глубине и продолжительности, дисфункцию опорно-двигательного аппарата, слоение и ломкость ногтей, выпадение волос и т. п. При длительном и тяжелом течении синдрома мальабсорбции прогрессирует потеря веса, присоединяются симптомы полигландулярной недостаточности (надпочечников, половых желез), мышечная атрофия, психоневрологические нарушения.

При лабораторном исследовании у больных с синдромом мальабсорбции часто выявляют в крови снижение содержания альбумина, холестерина, железа, кальция, магния, витамина A, фолиевой кислоты. Важную роль в диагностике синдрома мальабсорбции играет исследование кала. Прежде всего уточняется общая масса кала, выделяемая больным в течение суток. При этом обращают внимание на обнаружение при микроскопическом исследовании кала мышечных волокон (креаторея), нейтрального жира (стеаторея) и крахмала (амилорея) и определяют суточную потерю жира с калом. В основе лечения синдрома мальабсорбции лежат два основных принципа: воздействие на течение основного заболевания, способствовавшего развитию этого синдрома, и коррекция нарушений процессов всасывания в кишечнике.

На этом мы закончим наш экскурс по пищеварительной системе. Но надо отметить, что ее роль отнюдь не сводится только к перевариванию. В нашем теле все взаимосвязано и взаимозависимо как на физическом, так и на энергетическом уровне. Совсем недавно ученые установили, что кишечник является мощнейшим аппаратом по производству гормонов. Причем по объему синтезируемых веществ он сопоставим (!) со всеми остальными эндокринными железами организма человека, вместе взятыми.

Глава 10. БЕЛКИ, ЖИРЫ И УГЛЕВОДЫ В ПИТАНИИ ЧЕЛОВЕКА

Давайте зададимся вопросом: «Что мы едим?» – и попытаемся на него ответить. Конечно, процесс познания в этом направлении (как, впрочем, и в любом другом) бесконечен. Можно исследовать химические формулы, можно шагнуть еще дальше – на атомарный и субатомарный уровни, находя удовлетворение в интеллектуальных упражнениях.

Впрочем, всего этого можно и не знать. Можно выучить правила питания и неуклонно им следовать. Многие считают, что если целью стоит только достижение здоровья, то этого достаточно. Но, наверное, это не совсем так.

Продолжая аналогию с автолюбителем, можно сказать, что, помимо общего устройства автомобиля и назначения отдельных частей, неплохо знать и многое другое: чем отличаются различные сорта бензина и масла, какой металл идет на те или иные детали, что такое серная кислота… И истинное мастерство приходит лишь после познания самых различных вещей, часто на первый взгляд совсем ненужных.

Так что, пусть поверхностно, разберем, какие вещества содержатся в пище и какую они играют роль.

Белки

Редко можно встретить человека, не слыхавшего о белках. О них упоминается почти во всех работах по питанию, о них же в своих выступлениях говорят диетологи – и медики, и натуропаты.

С точки зрения химика, белки – одни из самых сложных компонентов в пище. Значение их чрезвычайно велико, недаром Ф. Энгельс определил нашу биологическую жизнь как «способ существования белковых тел». В клетках человека их содержится в среднем около 20% от общей массы.

Одна из важнейших функций белков – строительная. Все органоиды клетки, мембраны и внеклеточные структуры в своей основе имеют белок. Нет белка – нет и органической жизни на Земле. (По крайней мере в том виде, в каком мы привыкли воспринимать жизнь.)

Белки выполняют и роль катализаторов (ферментов, или энзимов). Почти все химические превращения в живой природе протекают с участием ферментов. Причем каталитическая активность белков весьма специфична. Практически для каждой (!) реакции существуют свои ферменты. Без них реакции идти просто не могут, ведь энзимы ускоряют процессы в десятки и сотни миллионов раз.

Еще одна функция белков – транспортировка необходимых соединений или химических элементов. Гемоглобин, например, переносит кислород, доставляя его в самые удаленные уголки тела, он же транспортирует углекислый газ.

Двигаемся мы также благодаря белкам. Все движения, на которые способны живые организмы – от поворота листьев растений и биения жгутиков простейших до перемещений животных, – все без исключения производятся за счет специального сократительного белка.

Белки выполняют и защитную функцию. При попадании в организм чужих белков или клеток вырабатываются особые белки – антитела, которые связывают и обеззараживают чужеродные вещества.

И наконец, белки могут служить источником энергии. Но это самое невыгодное «топливо».

Все белки построены из более-менее простых составляющих – аминокислот. Каждая из них наряду с углеродом, водородом и кислородом, входящими в органические соединения, обязательно содержит азот.

Известно около 80 природных аминокислот, но в обычной пище встречаются лишь 22 из них. Из этих элементарных «кирпичиков», стыкуемых в различном порядке, состоит все огромное многообразие белковых молекул. По оценкам ученых, в природе насчитывается около 10^{10}–10^{12} различных видов белков.

Помимо природных, существуют и синтетические аминокислоты. Из такой искусственной аминокислоты состоит, например, капрон, из которого делают и автомобильные покрышки, и одежду (ходить в которой йоги не советуют).

В природе же аминокислоты производятся живыми организмами. Считается, что 12 аминокислот может синтезировать и человек, поэтому они называются заменимыми. Остальные 10 аминокислот в обычных условиях человеческий организм не производит. Их называют незаменимыми.

Понятно, что незаменимые аминокислоты должны поступать с пищей. В зависимости от их наличия все белки даже подразделяют на «полноценные» (в которых эти аминокислоты присутствуют) и «неполноценные» (где их нет). Однако на практике об этом можно особо не задумываться. При более-менее разнообразном меню мы почти всегда получаем достаточное количество различных аминокислот, к тому же существует кишечная микрофлора, поставляющая массу необходимых соединений, плюс ко всему сам организм в экстремальных условиях или после соответствующей тренировки начинает их синтезировать. Потому-то сам факт «незаменимости» аминокислот некоторые ученые ставят под сомнение.

Серьезные нарушения, вызванные неправильным обменом какой-либо аминокислоты, обычно встречаются только в результате некоторых заболеваний или при злоупотреблении лекарствами, а также при вынужденном недоедании или вынужденном однообразном питании.

Белки содержатся практически во всех натуральных продуктах. При переваривании белки расщепляются на аминокислоты, которые либо используются организмом для синтеза собственных белков, либо окисляются, то есть сжигаются как топливо. При окислении в числе прочих веществ образуется мочевая кислота, которая поступает в кровь и, по идее, должна выводиться почками. Если же организм ослаблен, а мочевой кислоты много (и то и другое – обычный результат злоупотребления мясным), она откладывается в тканях, вызывая подагру.

Часто говорят о «норме потребления» белков. Действительно, в каждый период жизни организм, несомненно, нуждается в каком-то определенном их количестве. Но эти потребности зависят от возраста, наследственности, темперамента, нагрузок, климата

и множества других причин. Поэтому понятие «норма» здесь совершенно неприменимо.

В раннем детстве, когда потребность в белках наибольшая (за первый год жизни вес тела утраивается), все необходимые вещества ребенок получает с материнским молоком. Нельзя не признать, что это идеальный продукт, отлично обеспечивающий столь интенсивный рост. Между тем на долю белков в грудном молоке приходится лишь 7,4% его общей калорийности.

С возрастом, естественно, потребность в белках снижается. Ткани наращиваются все медленнее и медленнее, и к моменту зрелости на первый план выдвигается уже не строительная функция пищи, а энергетическая. Главным для организма становится компенсация текущих энергозатрат. Еще более отчетливо это проявляется у взрослых, а тем более у пожилых людей.

Следовательно, доля белка в общей калорийности рациона должна снижаться. Но рассмотрим любопытную таблицу, приводимую Бирхер-Беннером, в которой он демонстрирует распределение калорийности пищи по питательным веществам.

	Калории белка, %	**Калории жира, %**	**Калории углеводов, %**
В материнском молоке	7,4	43,9	48,7
В коровьем молоке	21,3	49,8	28,9
В пище богатого человека	19,2	29,8	51,0
В пище бедного человека	16,7	16,3	66,9
В пище, крайне бедной белками	8,3	38,7	52,8

То есть получается, что потребление белков с возрастом не уменьшается, а увеличивается! Организм не может принять больше белка, чем ему необходимо, – это уже яд, и избыток обязательно должен быть сожжен. Так и образуются шлаки – конечные продукты белкового обмена: мочевая кислота, мочевина, аммиак, креатинин, креатин и другие. При избытке этих соединений выведение их затрудняется, и они задерживаются в организме, постепенно накапливаясь и нарушая все обменные процессы.

Разумеется, скорость освобождения от шлаков зависит от множества причин: соотношения прихода и расхода энергии, наличия

витаминов, макро- и микроэлементов, физической активности, состояния органов и т. п. Но в любом случае белок – самое невыгодное «топливо». Его энергетическая ценность при окислении в организме составляет (по А. А. Покровскому) лишь 70,8% от полной теплоты сгорания. Для жиров и усвояемых углеводов эти цифры соответственно 96,3% и 100%. Это значит, что 1 г белка при простом сжигании дает 5,65 ккал, а при окислении в организме – 4,0 ккал. А куда исчезает остальное? Остальное – шлаки.

Если учесть также, что избыток белка ведет к неоправданной интенсификации обменных процессов (а это способствует преждевременному изнашиванию, то есть старению тканей), то не таким уж парадоксальным кажется вывод Бирхер-Беннера – белок уменьшает ценность пищи. (По данным К. С. Петровского, белки на 30–40% повышают основной обмен, жиры – на 4–14%, углеводы – на 4–7%.)

Разумеется, какое-то количество белков, и притом разнообразных, необходимо и взрослому человеку. Но даже в «обычной» пище их значительно больше, чем нужно. Иногда действительно не хватает какой-нибудь аминокислоты, но тогда человек инстинктивно набрасывается на нужную еду, и не надо следить за «достаточностью» белка, не надо «питать» организм белком, именно это и приносит вред.

Жиры

Главная (наиболее заметная) функция жиров – энергетическая. Окисляясь, 1 г жира выделяет 9,3 ккал тепла. Кроме того, жиры входят в состав клеточных мембран. Они же регулируют некоторые обменные процессы (в частности, синтез ряда гормонов). Подкожный жировой слой предохраняет тело от охлаждения.

Животные жиры, содержащиеся в сале, мясе, а также в продуктах из молока, относятся к группе насыщенных (в животных жирах более 50% насыщенных жирных кислот). При комнатной температуре они находятся в твердом состоянии. Из насыщенных жиров лучше всего усваиваются молочные, хуже всего – бараний жир.

Ненасыщенные жиры, жидкие при комнатной температуре, – это все растительные масла, а также жир рыб (ведь рыбы обитают в холодной воде, и насыщенные жиры при низкой температуре просто застыли бы). Пищевые ненасыщенные жиры хорошо усваиваются, од-

нако их влияние на организм далеко не однозначно. Но об этом мы поговорим чуть позже.

Есть еще искусственные жиры – маргарин, растительное сало и кулинарные жиры. В лучшем случае их получают из растительных масел с помощью известной еще со школьной скамьи реакции гидрирования (пропуска через нагретую смесь масла и никелевого катализатора водорода под давлением). Если здоровье небезразлично, то эти продукты лучше не покупать.

При переваривании жиры сначала расщепляются на основные составляющие – глицерин и жирные кислоты. Затем, еще в кишечных стенках, из них синтезируются «родные» для человека жиры, которые и поступают в кровь.

Содержание жировых частиц в крови может сильно меняться. В норме к очередному приему пищи почти весь жир должен покинуть кровяное русло, то есть израсходоваться или превратиться в сало. При частой еде, да еще с обилием масла, этого не происходит. В результате жировая взвесь склеивает эритроциты и закупоривает капилляры, при избытке холестерина образуются бляшки, нарушается общий энергообмен.

Собственные насыщенные жиры организм может производить и из белков и углеводов. Жизненно необходимым является лишь поступление незначительного количества ненасыщенных жиров, требуемых для построения клеточных мембран и других нужд (вполне достаточно 1 ст. ложки сливочного или растительного масла в день). В принципе этот минимум можно получать из растительной пищи (злаки, орехи, семечки), не употребляя специально масла, что убедительно доказывают сыроеды[1].

Но хотя жить без масла можно, йоги не возражают прочив его умеренного потребления, а для людей, не занимающихся йогой, допускают также сало, жирное мясо и т. п. Другое дело, что увлекаться жирным не следует, но подобные рекомендации справедливы и в отношении белков и углеводов.

Понятно, что полным надо быть с жирами поосторожнее. Худые могут обходиться с ними более свободно. Четких норм здесь установить нельзя.

---

[1] Но при сыроедении, особенно если довольствоваться малыми количествами пищи, особую роль играет энергетическая подпитка. Если не подключиться к соответствующим эгрегорам, можно причинить себе вред.

Зимой потребность в жирах возрастает, летом сокращается. Потом, одно дело, если человек после обеда идет разгружать вагоны, совсем другое – когда садится за письменный стол. Одному 20 лет, другому 60. Разные люди, разные потребности.

Ориентировочно молодые, здоровые и интенсивно работающие люди могут придерживаться рекомендуемых Институтом питания 80–100 г в день, считая скрытый жир в мясе, сыре, молоке и т. д. Более пожилым, а также менее подвижным желательно сократить жирное до 20–30 г.

Теперь о растительном масле. До последнего времени был широко распространен миф о его якобы неоспоримом преимуществе над животными жирами, в качестве аргументов выдвигались легкость его усвоения и влияние на холестериновый обмен. Однако в питании долгожителей Кавказа, Эквадора и Хунзы, то есть людей с самой высокой на Земле средней продолжительностью жизни, растительное масло практически отсутствует! Классические труды по йоге – Хатха-йога Прадипика и другие – также предостерегают занимающихся от растительного масла. Наблюдения показали, что у некоторых людей растительное масло вызывает серьезную перегрузку печени и интоксикацию организма – от легкой до весьма выраженной. На других же, напротив, именно растительное масло действует благоприятно.

Поэтому можно рекомендовать читателям провести эксперимент. Дней пять не есть растительного масла, а потом 5–6 дней употреблять только его. И сравнить самочувствие.

Если особой разницы нет, значит, и то и другое усваиваются одинаково, и надо лишь избегать смешивать растительное масло и сливочное за одну еду.

И еще несколько замечаний. Сливочное масло можно заменять топленым, которое иногда легче усваивается и свободно от вредных примесей. Подмечено также, что сливочное масло в каше и на бутерброде ведет себя в организме по-разному. Механическая смесь хлеба с маслом часто доставляет много неприятностей всем пищеварительным органам, особенно печени и кишечнику, перемешанное же с кашами или овощами масло усваивается относительно легко. Хуже всего из молочных жиров усваивается сметана (довольно близко к сметане стоят и жирные сливки). При частом ее употреблении в больших количествах, особенно с хлебом, крупами, картофелем, нарушается жировой обмен, что в первую очередь заметно по появлению чер-

ных и белых угрей. Со временем страдают также печень и желчный пузырь. Ориентировочная норма потребления сметаны, не влекущая за собой отрицательных последствий, – 30–50 г за один раз.

Углеводы

В молекулах углеводов на каждый атом углерода приходится два атома водорода и один кислорода – два H и O, как у воды. Отсюда и название – «углеводы». (Позже, правда, были открыты и углеводы другого состава.)

Простейшие представители этого класса – глюкоза и фруктоза, которые отличаются лишь расположением атомов в молекуле. Соединенные вместе, глюкоза и фруктоза образуют обычный сахар. Подобные простые углеводы, называемые соответственно моно- и дисахаридами, легко растворяются в воде и имеют сладкий вкус. В дальнейшем будем называть их просто сахарами.

Более сложные углеводы – крахмалы. Они представляют собой цепочки из многих сотен молекул глюкозы. Крахмалы, как известно, в воде нерастворимы.

Из глюкозы построены и гигантские волокна оболочек растительных клеток – целлюлоза (клетчатка). В отличие от более простых углеводов целлюлоза человеком не усваивается.

Основной источник углеводов – растительное царство. Во всех крупах, зерновых, бобовых, картофеле много крахмала. В других овощах, фруктах преобладают сахара. Почти из одних сахаров состоит мед. В животных продуктах, за исключением молока, углеводов практически нет.

Усвояемые углеводы – главный источник энергии для человека. Они сжигаются почти на 100%, не образуя шлаков. При переваривании углеводы расщепляются до глюкозы, которая поступает в печень. Там значительная часть сахара откладывается про запас в виде животного крахмала – гликогена, но немало глюкозы переходит и в общий кровоток. Дальнейшие превращения зависят от… веса человека, точнее, от величины его жировых запасов.

У здоровых взрослых худощавых людей полученная глюкоза непосредственно используется как топливо. Когда ее запасы подходят к концу, а новых поступлений пищи нет, организм начинает извлекать

жир из сальников и перестраивается на потребление жиров. (Запасы гликогена сохраняются на экстренный случай, а также идут на питание нервной системы и мышц.) После очередной еды концентрация глюкозы в крови вновь возрастает, выделяется инсулин, организм перестает использовать жир и переключается на глюкозу. Лишняя глюкоза под действием того же инсулина превращается в жир.

Запомним этот порядок: после еды глюкоза поступает в кровь, организм окисляет глюкозу, избыток превращает в жир. Когда глюкоза кончается (обычно ночью, так как большинство людей кушает слишком часто), организм принимается за жиры. Налицо два вида энергетики: дневная, основанная на доставляемых с пищей углеводах, и ночная, базирующаяся па созданных днем жировых запасах.

Если же у человека 5–6 и более килограммов лишнего жира, то все происходит по-другому. У полных в крови всегда избыток жирных кислот, и днем, и ночью. Эти жиры и используются клетками в качестве топлива. Даже после еды, когда кровь насыщена глюкозой, ткани по-прежнему питаются жирами, так как глюкоза не может быть нормально сожжена из-за высокой концентрации жиров. В. М. Дильман, описывающий это явление, назвал его «жировым тормозом», имея в виду, что избыток жира у человека тормозит эффективный углеводный обмен. Подумать только, даже чистый сахар, съеденный толстым человеком, прежде чем пойти в дело, должен быть превращен в жир!

Но все-таки углеводы остаются основным компонентом нашего питания. С «нормами» здесь никаких проблем нет. Если не злоупотреблять белковыми и жировыми концентратами, сахарами, ориентироваться на натуральные продукты и руководствоваться здоровым чувством голода, организм (если он не болен) отлично отрегулирует углеводный обмен.

Глава 11. РОЛЬ ХОЛЕСТЕРИНА В ОБМЕНЕ ВЕЩЕСТВ

Холестерин – это жироподобное вещество, участвующее в строительстве клеток, особенно нервных, а также некоторых гормонов (в том числе половых). То есть холестерин жизненно необходим. В организме он легко синтезируется печенью, поэтому даже у строгих вегетарианцев (а в растительной пище совсем нет холестерина) недостатка в нем не бывает.

При мясном же питании очень часто поступление холестерина намного превышает обычные потребности. Если его концентрация в крови увеличивается, на стенках сосудов начинают формироваться склеротические бляшки. Заодно нарушается обмен веществ.

Еще не так давно считалось нормальным возрастное увеличение содержания холестерина в крови. Подобные выводы основывались на среднестатистических данных. Но ведь ясно, что на больных людей, которые и «делают» средние цифры, ориентироваться нельзя. Возрастная патология – не норма.

В этом вопросе единодушны выдающиеся ученые всего мира и известнейшие диетологи. Они установили, что до 30 лет желательный уровень холестерина – примерно 180 мг на каждые 100 г крови (180 мг/%), после 30 лет – не более 200 мг/%. И никаких скидок на возраст. Если, конечно, долголетие небезразлично.

Ведь одна из причин старения – нарушение питания органов и тканей вплоть до их полной изоляции от питающего русла. Именно это и происходит при склеротизации кровеносных сосудов, когда из-за отложений па стенках их просвет все уменьшается и уменьшается. И даже если случайный тромб не вызовет инфаркта или инсульта, жизнь будет угасать по мере сокращения кровоснабжения.

Понятно, виноват в этом не только холестерин, причин старения много. Равно как и атеросклероз не всегда прямо зависит от уровня холестерина в крови. Исключения бывают всегда. Но неизменно повторяющиеся факты не оставляют поводов для сомнений – атеросклерозу почти всегда сопутствует «высокий» холестерин[1].

Существуют, однако, и противосклеротическис вещества, тоже из группы жиров. Одно из них – лецитин. Он препятствует образованию бляшек на сосудах и даже способствует их рассасыванию.

Очень часто продукты, богатые холестерином, содержат и много лецитина. Например, сливки, сметана, яйца. Но безопаснее, конечно, получать лецитин из гречки, пшеницы, отрубей, бобовых, салата, неконсервированных молочных продуктов. Растительная пища и здесь демонстрирует свои преимущества. Недаром среди вегетарианцев атеросклероз – большая редкость.

Ниже приводится таблица, в которой указано содержание холестерина в разных продуктах.

Таблица 11.1

Содержание холестерина в 100 г различных продуктов

Продукты	Холестерин, мг
Молочные продукты	
Молоко сырое коровье стерилизованное	10
Молоко козье сырое	30
Творог нежирный	40
Творог жирный	60
Сливки:	
10% жирности	30
20% жирности	80
Сметана 30% жирности	130
Кефир жирный	10
Молоко сгущенное с сахаром	30
Сыры	
Голландский	510
Костромской	1550
Литовский	280
Российский плавленый	1040
Российский	1130
Масло сливочное «крестьянское»	180
Мороженое сливочное	50

[1] Атеросклероз обычно возникает на фоне часто повторяющихся сильных отрицательных эмоций – страха, досады, тревожных ожиданий и т. п.

Продукты	Холестерин, мг
Маргарин	следы
Майонез столовый	100
Масло топленое	следы
Мясо	
Говядина 1-й категории	80
Телятина	110
Баранина	70
Свинина мясная	70
Мясо кролика	40
Жир говяжий	110
Жир свиной, бараний	100
Субпродукты говяжьи	
Печень	270
Почки	300
Сердце	140
Язык	150
Субпродукты свиные	
Мозги	2000
Печень	130
Почки	200
Сердце	120
Язык	50
Колбасы вареные	
Диетическая, диабетическая, любительская, столовая	40
Русская	50
Сосиски столичные	40
Колбасы сырокопченые, сервелат	70
Птица	
Куры 1-й категории	80
Бройлеры	30
Гуси 1-й категории	110
Индейки 1-й категории	210
Утки 1-й категории	50
Яйцо куриное	570
Яичный порошок	2050
Яйцо перепелиное	600
Рыба и продукты моря	
Камбала	240
Карп	270
Минтай	110
Севрюга	310
Сельдь тихоокеанская	200
Скумбрия атлантическая	280
Ставрида	400
Треска	30
Хек	140
Криль (консервы)	1250
Паста «Океан»	300

По последним оценкам, суточное поступление холестерина с продуктами не должно превышать 300–400 мг. В этом случае здоровый организм успешно с ним справляется, превращая излишки в желчные кислоты.

Впрочем, холестерин бывает разный. Его подразделяют на липопротеиды высокой плотности (ЛВП) и низкой плотности (ЛНП). Бляшки образуются как раз из ЛНП, а ЛВП предотвращает склеротизацию.

При анализе крови, помимо общего содержания холестерина, определяют также концентрацию липопротеидов высокой плотности. Если отношение концентрации общего холестерина к концентрации ЛВП меньше 5, значит, дела обстоят неплохо. Если же содержание ЛВП снижено, надо бить тревогу, даже при относительно нормальном общем количестве холестерина.

Какие факторы способствуют нормализации холестеринового обмена? Их нетрудно перечислить.

1. Сокращение его поступления с пищей. Это один из действеннейших способов. Только таким путем удастся быстро «сбить» холестерин на 20–30%.

2. Умеренное питание. (При переедании значительно усиливается синтез холестерина.)

3. Достаточное количество клетчатки в пище. Клетчатка связывает холестерин в кишечнике.

4. Должное обеспечение витаминами. Витамины снижают синтез холестерина и способствуют его выведению и расщеплению.

5. Нормализация веса. Его избыток (как и существенный недостаток) нарушает работу всех регуляторных систем.

6. Исключение табака и алкоголя. Эти стимуляторы ведут к глобальным нарушениям обмена.

7. Ментальное здоровье.

11.1. Холестерин и атеросклероз: точка зрения и теории

О холестерине плохо говорят и еще хуже пишут. О нем шепчутся на поминках. На борьбу с ним тратятся миллиарды. Чтобы его понять, защищаются тысячи диссертаций и пишутся тысячи научных статей. А он присутствует в каждой нашей клетке, и без него – никак. Почему

же так получается: был незаменимый друг, а стал – смертельный враг, убийца номер один (Вельков В. В., г. Пущино, 2008)?

Он содержится в организмах всех животных, но отсутствует в растениях. Он незаменимый компонент всех клеток человека потому, что необходим для образования и восстановления их мембран, клеток и для формирования связей между клетками мозга, что нужно для обучения и памяти, нужен для синтеза гормонов (в частности, половых – эстрогена и тестостерона), а также для образования витамина D в коже.

Холестерин

Треть его мы получаем с пищей, две трети синтезирует печень. Синтез холестерина стимулируют насыщенные жиры, которые содержатся в животной и молочной пище. Но независимо от всех добрых дел, которые делает холестерин, если в крови его концентрация повышена, это может привести к разным последствиям, в зависимости от того, какой именно холестерин повышен. А их несколько.

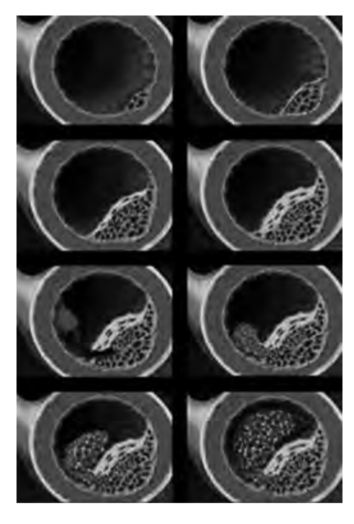
Водонерастворимый холестерин в крови всегда упакован в липопротеины. Липопротеины – это частицы сферической формы, которые переносят по кровотоку холестерин, триглицериды и другие липидные молекулы туда и обратно. Туда – из печени в ткани. А если холестерина избыток – из тканей обратно в печень, где излишний холестерин утилизируется (или **ре**утилизируется). Если этот процесс нарушается, тогда и наступает… этот самый… как его? Опять забыл, проклятый склероз…

Большинство из того, что известно как о «хороших», так и о «плохих» свойствах холестерина, касается именно липопротеинов, связанных с ним.

Традиционно считается, что причина большинства сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) – повышение уровня холестерина в плазме крови. Именно оно связано с развитием атеросклероза. Основной виновник атеросклероза – так называемый «плохой» холестерин. Тот, который идет из печени в ткани и органы.

Но «плохим» он становится только «при плохом раскладе», когда начинает образовывать на внутренних стенках артерий жировые образования – бляшки. Маленькие бляшки остаются «мягкими», но более

«старые», большие бляшки имеют тенденцию образовывать фиброзные шляпки, в которых откладывается кальций и происходит кальцификация артерий. Это приводит к атеросклерозу: к сужению артерий и их затвердеванию. А это может вести к двум последствиям: кальцинированные и неэластичные артерии становятся узкими (именно это и называют **стенозом**), скорость кровотока в них замедляется и не дает крови, обогащенной кислородом, поступать в сердце.



Возникает кислородная недостаточность – **ишемия**. За ней – ишемическая болезнь сердца – ИБС. Возникает сердечная боль – **стенокардия**, а иногда и сердечный приступ. Второе последствие еще хуже – маленькие, так называемые нестабильные бляшки могут разорваться, что приведет к образованию тромба на их поверхности. Тромбы закупорят артерии – и тогда в лучшем случае острое коронарное событие. Все эти процессы могут ускоряться и утяжеляться так называемыми факторами риска, а именно: повышенным давлением, курением, ожирением, диабетом, малоподвижным образом жизни и, как становится все более очевидным в последнее время, генетической предрасположенностью. Если в наличии сразу несколько факторов риска – их действие синергично, то есть результат их взаимодействия выше, чем их сумма.

Плохое действие холестерина на сердце может затрагивать не только артерии. Повышенный уровень холестерина может влиять и на сердечную мышцу и тем самым вызывать сердечную недостаточность. Одно из самых главных доказательств, что именно избыточный холестерин – главный виновник атеросклероза – это многократно доказанный факт: лекарственное понижение холестерина при **гиперхолестеринемии** действительно снижает смертность от ССЗ.

Может быть, более глубоко понимая механизм возникновения и развития атеросклероза, мы сможем, во-первых, обнаруживать его начало как можно раньше, а не когда уже грянул гром в кардиограмме? И, во-вторых, создать более совершенные диагностические реагенты, которые бы улавливали самые первые признаки возникновения атеросклероза, и лекарственные препараты, которые предотвращали бы повышение холестерина.

Итак, **липопротеины** – это частицы сферической формы, оболочка которых состоит из фосфолипидов, а внутри содержатся транспортируемый холестерин (если точно, то эфир холестерина) и триглицериды. **Аполипопротеины** – белки, которые расположены на поверхности липопротеинов. Иногда для краткости их называют **апопротеинами**.

Именно апопротеины и определяют, что будет с холестерином – или он высвободится из «упаковки» и будет поглощен клетками, чтобы потом выполнить свои жизненно важные функции, или, наоборот, излишний холестерин, содержащийся в организме, будет удален из тканей и из крови и упакован внутрь липопротеиновой частицы, которая затем унесет его в печень. Как правило, апопротеины – это коферменты (активаторы) ферментов, обеспечивающих метаболизм холестерина и триглицеридов. Апопротеины могут отсоединяться от одних липопротеинов и присоединяться к другим и тем самым менять их «специализацию».

Когда много плохого и мало хорошего

Липопротеины бывают двух основных типов. Первый из них в быту называют «плохим». Правильное его название – холестерин липопротеинов низкой плотности – Х-ЛПНП. Частицы Х-ЛПНП содержат преимущественно эфир холестерина и малые количества триглицеридов, имеют низкую плотность. На поверхности каждой частицы расположена только одна молекула основного аполипопротеина Х-ЛПНП – АпоВ. Частицы холестерина липопротеинов высокой плотности Х-ЛПВП имеют похожую организацию, их основной аполипротеин – АпоА.

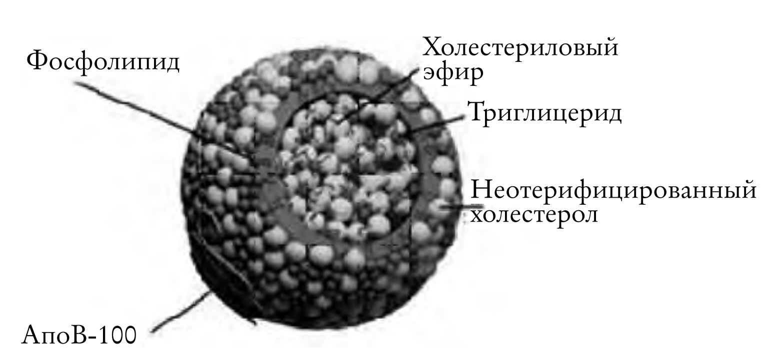


Рис. Липопротеины низкой плотности (ЛПНП)

АпоВ обеспечивает выемку холестерина из «упаковки» и передачу его в клетки. Разумеется, Х-ЛПНП должно быть в крови точно в меру. Уровень Х-ОПНП в крови определяется тем, сколько его синтезируется в печени, и тем, сколько его уходит обратно в печень, то есть поглощается клетками печени путем эндоцитоза, обеспечиваемого специфическими рецепторами. За открытие в клетках печени рецептора для поглощения *из крови* избыточного Х-ЛПНП американские генетики Майкл Браун и Джозеф Голдстайн в 1985 году получили Нобелевскую премию.

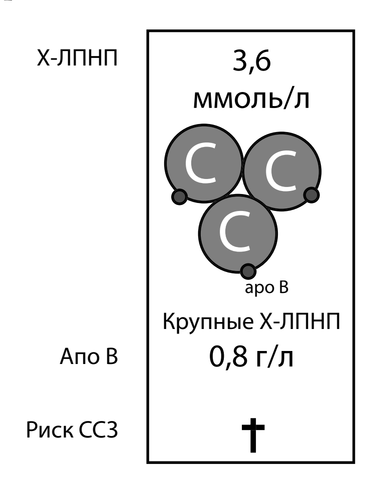
Второй главный игрок метаболизма холестерина – холестерин липопротеинов высокой плотности – Х-ЛПВП. Он «хороший». Именно он обеспечивает так называемый «обратный» транспорт: удаление избыточного холестерина из тканей в печень. Х-ЛПВП секретируется печенью и частично кишечником. Основной белок Х-ЛПВП – аполипопротеин A-I (для краткости – АпоА).

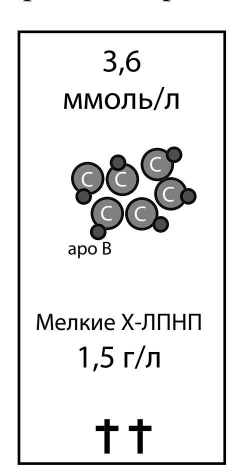
Попав в печень, Х-ЛПВП расщепляется и содержавшийся в нем холестерин или экскретируется в виде желчных солей, или вновь используется для последующего перераспределения в тканях. Иногда Х-ЛПВП называют «мусорщиком» или «дворником» (scavenger) – он очищает от холестерина поверхности клеток и другие липопротеины. Но у Х-ЛПВП есть и другие хорошие свойства. В частности, противовоспалительные и антиоксидантные. Но об этом позже.

В общем, «плохой» Х-ЛПНП называют **атерогенным** – вызывающим атеросклероз, а Х-ЛПВП – **антиатерогенным**. Это стало очевидным из многочисленных **проспективных** исследований, когда, например, у 10 000 исходно практически здоровых мужчин и женщин в течение, например, 10 лет регулярно измеряли уровни Х-ЛПНП и Х-ЛПВП. За это время у некоторых лиц возникал и развивался атеросклероз, происходили нефатальные и фатальные инфаркты миокарда (ИМ) и ишемические инсульты (вызванные атеросклерозом сонной артерии, снабжающей кровью мозг). В таких многочисленных исследованиях достоверно доказано: повышение уровня «плохого» Х-ЛПНП и понижение уровня «хорошего» Х-ЛПВП повышает риск возникновения и развития атеросклероза, риски фатальных и нефатальных ИМ и ишемических инсультов. Но, как неожиданно оказалось, все не так просто. Дело не только в изменении концентраций Х-ЛПНП и Х-ЛПВП, но и в том, какого размера эти упаковки. Шесть чекушек – совсем не одно и то же, что три пол-литры.

«Плохой» холестерин может быть «еще хуже»

Действительно, чем больше в плазме частиц Х-ЛПНП, тем хуже. Но чем меньше их размер (диаметр) – тем еще хуже. Как оказалось, частицы Х-ЛПНП очень гетерогенны по своему липидному составу, заряду, размеру и даже по форме. И чем меньше размер частиц Х-ЛПНП, тем выше их атерогенность. Такие частицы Х-ЛПНП были названы мелкими плотными. По сравнению с «нормальными» они имеют более высокую плотность и пониженное содержание триглицеридов (поэтому они и стали мельче). И теперь самое время познакомиться с новым термином. Он происходит от английского слова predict – предсказывать.





Предиктор – это определенное соединение, изменение концентрации которого предсказывает возникновение определенной патологии (или группы определенных патологий). Так вот, размер частиц Х-ЛПНП – предиктор возникновения и развития ССЗ и дальнейших острых коронарных событий. Действительно, у пациентов с острым ИМ сильно снижены размеры Х-ЛПНП. Будучи более мелкими и плотными, такие частицы быстрее проникают в стенки сосудов и быстрее вызывают образование бляшек. Более того, такие сильно атерогенные мелкие плотные Х-ЛПНП имеют более длительный срок жизни в плазме, так как у них изменено сродство к рецепторам печени, за счет которых они должны печенью поглощаться и утилизироваться.

Существенно, что уровень мелких плотных частиц Х-ЛПНП в значительной степени предопределяется генетическими факторами. Важ-

но и то, что повышенные уровни мелких плотных Х-ЛПНП связаны не только с повышенным риском ССЗ, но и с метаболическим синдромом и с диабетом 2-го типа. Так что «шесть чекушек гораздо хуже трех пол-литр». А это значит, что у двух разных лиц при одинаковом количестве холестерина, связанного с Х-ЛПНП, и с одинаковым холестерином, связанным с Х-ЛПВП, могут быть разные уровни мелких плотных частиц Х-ЛПНП и различные риски и разные тяжести атеросклероза и, разумеется, разные прогнозы, касающиеся его последствий (в случае, представленном на рисунке, риск ССЗ в два раза выше).

Но можно ли измерять размеры частиц Х-ЛПНП в биохимической лаборатории обычной центральной районной больницы? В принципе да, на деле – увы. Для этого нужны или электрофорез в полиакриламидном геле в неденатурирующих условиях, или электронная микроскопия, или высокоэффективная гель-фильтрационная хроматография, или, паче чаяния, ядерная магнитно-резонансная спектроскопия. Такое под силу только научно-исследовательскому институту, да и то не всякому.

Как же быть? Во-первых, вспомнить, что на каждую частицу Х-ЛПНП, независимо от ее размера, приходится только одна молекула апопротеина В. А во-вторых, измерить его концентрацию с помощью иммунологических методов (например, иммунотурбидиметрии). Одновременно измерить и концентрацию апопротеина А, его тоже только по одной молекуле на каждую частицу Х-ЛПВП.

В марте 2006 года на страницах одного из самых престижных медицинских журналов появился «манифест», подписанный тридцатью специалистами из десяти стран. Он призывает к установлению новых правил оценки риска ССЗ. Предлагается заменить общепринятое определение в плазме общего холестерина, Х-ЛПНП и Х-ЛПВП на измерение концентрации АпоВ и АпоА. Ибо риск атеросклероза связан не столько с концентрациями холестерина, сколько с количеством циркулирующих атерогенных частиц и антиатерогенных, которые связываются со стенками сосудов и проникают в артериальные стенки. Многочисленные исследования убедительно продемонстрировали: именно показатель баланса атерогенных и антиатерогенных частиц АпоВ/АпоА – самый точный индикатор риска ССЗ у лиц *с* бессимптомными ССЗ и лиц, страдающих диабетом. Более того, отношение АпоВ/АпоА – самый адекватный показатель эффективности терапии, направленной на снижение уровней Х-ЛПНП.

Но уменьшение размера частиц Х-ЛПНП – это, к несчастью, еще далеко не все, что делает «плохой» холестерин еще хуже.

Косвенные, но весьма убедительные указания на то, что избыточные уровни глюкозы в крови диабетиков приводят к нарушению обмена холестерина, появились, когда стало очевидным, что главная причина смертности больных с гипергликемией (повышенной глюкозой в крови) – ССЗ, вызванные гиперхолестеринемией. Высокая глюкоза ведет к высокому холестерину. Но как? Прежде всего путем гликозилирования – неэнзиматического присоединения глюкозы к апопротеину В. Такой химически модифицированный АпоВ делает частицы Х-ЛПНП более атерогенными. Получается, что у двух лиц, у которых одинаковое количество частиц Х-ЛПНП и притом одинакового размера, могут быть разные уровни гликозилированного АпоВ и очень разные судьбы. Получается, причина атеросклероза не только в нарушении метаболизма холестерина и не только в изменении размеров частиц Х-ЛПНП. В рамки общепринятой теории атерогенеза эти факты не укладываются.

Был в Древней Греции разбойник Прокруст, который насильно укладывал путников на свое ложе. У тех, кому оно было коротко, обрубал то, что оказывалось лишним, а тех, кому было велико, растягивал. Прокрустово ложе часто встречается и сейчас. Но не в буквальном, непереносимом смысле слова, а в переносном. Прокрустово ложе – это искусственная мерка, не соответствующая сущности явления. Похоже, что прокрустовым ложем уже стала и традиционная концепция атерогенеза. В это ложе удобно укладывается нарушение баланса «хорошего» и «плохого» холестеринов, но что делать с фактами, которые в него не укладываются? Не замечать? Не видеть, что изменения концентраций холестерина, связанного с липопротеинами, не объясняют всех случаев риска ССЗ? Закрыть глаза на то, что примерно половина всех сердечных приступов и ишемических инсультов происходят при нормальных показателях холестерина?

Слепая артиллерия неспецифического иммунитета

Как известно, иммунная система человека состоит из неспецифического (врожденного) и специфического (приобретаемого) иммунитета. С неспецифическим мы рождаемся. Специфический вырабатыва-

ем и приобретаем при столкновении с инфекциями. Его основа – специфические антитела, синтезированные лимфоцитами при их контакте со специфическими антигенами. Как правило, для синтеза специфических антител и тем самым для уничтожения инфекционного агента нужно в лучшем случае несколько дней. И весьма вероятно, что появление в крови достаточного количества этого «высокоточного» оружия, не поражающего ничего, кроме определенного чужеродного агента, может, мягко говоря, слегка запоздать. А неспецифический иммунитет – это не только первая линия обороны и универсальное оружие. Это еще и оружие массового поражения.

Он состоит из комплекса защитных факторов, которые заранее боеготовы, независимо от того, встретился ли организм уже (или встречался ли в прошлом) с чужеродным агентом. Неспецифический иммунитет обеспечивает однотипные и простые реакции на **любые** чужеродные антигены. Иначе говоря, неспецифический иммунитет – это неспецифические антимикробные системы, наличие которых не зависит от предварительного контакта с антигеном. Главные клеточные компоненты неспецифического иммунитета – фагоциты, а главные неклеточные – система комплемента, цитокины, интерлейкины, С-реактивный белок и другие белковые комплексы. Основная задача фагоцитов – захватывать и переваривать микроорганизмы. К фагоцитам относятся нейтрофилы и моноциты, которые присутствуют в крови, и макрофаги, которые содержатся в тканях. Система комплемента состоит из группы сывороточных глобулинов, которые, взаимодействуя в строго определенной последовательности (каскадом), разрушают как стенки микроорганизмов, так и стенки клеток собственного организма. Образно говоря, неспецифический иммунитет – это тяжелая артиллерия, которая, уничтожая смертельного врага, бьет и по своим. И делает это сразу. Как иногда пишут в обзорных статьях – «fast but blunt» («быстрая, но слепая»). Ибо промедление отнюдь не смерти подобно, оно – сама смерть.

Основа неспецифического иммунитета – «химические оружие» – окисление бактериальных клеток за счет специально для этого синтезируемых активных форм кислорода (АФК). Молекулярный кислород сам по себе внутри организма в неконтролируемые химические реакции обычно не вступает. Для того чтобы перевести кислород в «боевую» форму, нужны ферменты: оксидазы и оксигеназы. Главные АФК – это:

1) супероксидные радикалы,
2) перекись водорода,
3) гидроксильные (свободные) радикалы,
4) синглетные формы кислорода,
5) ионы.

Как они образуются? Когда фагоцитирующая клетка вступает в контакт с врагом, она им и активируется (враги – это микробные клетки, механические частицы, чужеродные белки и др.). При этом в плазматической мембране фагоцитов активируется НАДФ*Н-оксидаза, которая из свободного молекулярного кислорода образует O_2^-. В конечном счете с участием ионов железа происходит дисмутация АФК до H_2O_2. Выброс АФК убивает бактериальные клетки. В целом образование АФК – эволюционно древний защитный механизм, лежащий в основе неспецифического иммунитета. И его центральный нападающий – миелопероксидаза (МПО).

Миелопероксидаза – друг и враг

МПО – гемсодержащий фермент, который в больших количествах содержится в моноцитах и нейтрофилах и относится к группе ферментов, восстанавливающих гидропероксиды донорами электронов. МПО выполняет одну из ключевых функций в микробицидной системе, опосредованной нейтрофилами. Когда клетки, содержащие МПО, активируются контактом с чужеродным агентом, часть молекул МПО выбрасывается во внеклеточное пространство. Внутренняя среда организма содержит большое количество хлорида, который при участии МПО превращается в хлорноватистую кислоту: $H_2O_2 + Cl^- + H_3O^- = HClO + 2H_2O$. Ее соли (гипохлориты) – сильнейшие окислители и тем самым мощные антимикробные средства, которые поражают, увы, не только бактериальные клетки, но и «бьют по своим».

Однако МПО вызывает не только уже описанный окислительный (или оксидативный) стресс, но и **нитрозативный**: МПО катализирует также реакцию между NO и H_2O_2, которая дает пероксинитрит – OONO, еще один мощный окислитель. Разумеется, супероксидные анионы чрезвычайно токсичны не только для бактерий, но и для собственных тканей организма, и гипохлорит, разумеется, может хлорировать не только микробные клетки, а пероксинитрит нитрирует

не только инфекционные агенты. В результате применения такого химического оружия активированные нейтрофилы могут повреждать ткани собственного организма. Это происходит во многих воспалительных процессах, таких как ревматоидный артрит, кистозный фиброз, воспалительные заболевания кишечника, сепсис, заболевания легких у новорожденных. Одна из недавних обзорных статей, посвященных МПО, так и называется: Myeloperoxidase: friend and foe.

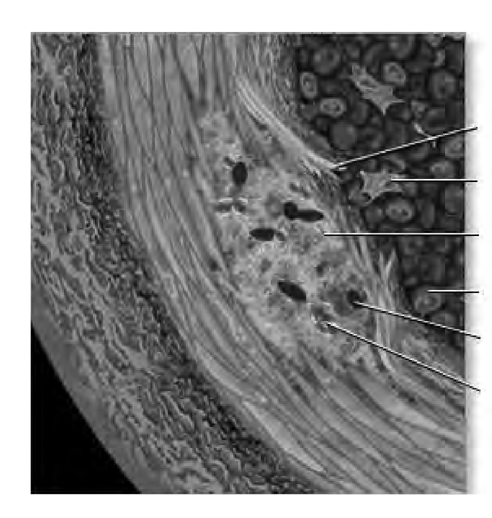
Так почему же природа изобрела и повсеместно внедрила этот обоюдоострый механизм неспецифического иммунитета? Потому что был выбор: или верная и быстрая смерть от инфекций, или вероятная и медленная от атеросклероза. Как говорится, из двух зол…

Но почему мы упоминаем МПО в контексте атерогенеза?

МПО окисляет Х-ЛПНП и делает его «совсем плохим»

Потому что МПО – это smoking gun, «дымящийся пистолет», всегда обнаруживаемый на «месте преступления» – в атеросклеротических повреждениях стенок сосудов. Отсюда и тяжкое обвинение: одна из главных причин атеросклероза не повышение уровня Х-ЛПНП, а его химическая модификация – окисление, происходящее за счет МПО. Как уже говорилось, МПО образует целый букет высокореактивных соединений. А они окисляют и модифицируют в «плохом» Х-ЛПНП практически все – белки, фосфолипиды, холестерин. И нормальный, пусть плохой, но свой Х-ЛПНП превращается в окисленный и уже «чужой» о-Х-ЛПНП. И иммунная система начинает его уничтожать. Макрофаги опознают модифицированный АпоВ как чужеродный агент, начинают интенсивно поглощать о-Х-ЛПНП и становятся так называемыми пенистыми клетками, перегруженными окисленными фосфолипидами и холестерином. И в стенках артерий начинается медленный воспалительный процесс.

Второй «дымящийся пистолет», как многократно и четко показано, – это повышенные уровни о-Х-ЛПНП. Они значительно повышают риск атеросклероза, острых коронарных событий и ишемических инсультов. О-Х-ЛПНП накапливается в стенках сосудов, что и является одной из самых ранних стадий нарушения сосудистой системы. Повышенный уровень о-Х-ЛПНП – ранний предиктор развития патологии стенок сосудов (эндотелиальной дисфункции) и дальнейших ССЗ.



Довольно часто появляются сообщения, что атеросклероз – инфекционное заболевание. Действительно, если согласно современным представлениям атеросклероз – это воспалительный процесс, вызванный активацией неспецифического иммунитета, то микробы, которые и являются основной мишенью такого иммунитета, могут заодно с воспалением вызывать и атеросклероз. В одном из недавних исследований изучали связь между о-Х-ЛПНП, хроническими инфекциями (кишечная палочка Escherichia coli, хламидии Chlamydia pneumonia, бактерия, вызывающая язву Helicobacter pylori и цитомегаловирус) и атеросклерозом сонной артерии. Так и оказалось. У пациентов с клиническими проявлениями хронических инфекций были одновременно и высокие уровни о-Х-ЛПНП, и высокие показатели тяжести атеросклероза. Так что связь между атеросклерозом, повышенным уровнем о-Х-ЛПНП и хроническими инфекциями действительно есть. Инфекции активируют неспецифический иммунитет, а он может, повреждая ключевые компоненты метаболизма холестерина, вызывать воспаление в сосудистой системе и тем самым ССЗ.

В данный момент можно сказать: атеросклероз инфекционным заболеванием не является, но хронические инфекции могут приводить к его возникновению и развитию.

Следующий соучастник возникновения атеросклероза – фосфолипаза А2, ассоциированная с липопротеинами – ЛП ФЛА2 (Lp-PLA2).

Фосфолипаза А2: цель благородна, а результат?

ЛП ФЛА2 (иногда ее называют по старинке ацетилгидролазой фактора активации тромбоцитов) гидролизует окисленные фосфолипиды с образованием свободных окисленных жирных кислот и лизофосфатидилхолина. ЛП ФЛА2 связана преимущественно с Х-ЛПНП, но в малых количествах обнаруживается и в Х-ЛПВП.

Ее цель благородна – уничтожать окисленные фосфолипиды, которые содержатся уже в совсем «плохом» о-Х-ЛПНП. Действительно, чем выше активность ЛП ФЛА2, тем ниже уровень атерогенных липопротеинов. Но, с другой стороны, высокий уровень ЛП ФЛА2 – это тревожный признак, ведь она присутствует в атеросклеротических бляшках. Многократно показано: повышенная активность ЛП ФЛА2 – предиктор заболеваний коронарных артерий, ИМ и, что хочется особо отметить, ишемических инсультов. Известно, что повышенные уровни холестерина связаны с риском ИБС, но не являются надежными предикторами ишемического инсульта у людей среднего возраста. Таким предиктором может быть именно ЛП ФЛА2. Тест для определения ее уровня в плазме одобрен в США для оценки индивидуального риска ишемического инсульта. Полагается, что этот тест должен быть необходимым дополнением для тестов по определению уровня холестеринов, позволяет предсказывать сердечно-сосудистый риск, но не риск инсульта.

Итак, в атеросклеротических повреждениях обнаруживаются МПО, «обезображенный» ею о-Х-ЛПНП и ЛП ФЛА2, которая это «безобразие» пытается удалить. Но там же обнаруживается еще один «дымящийся пистолет», самый крупнокалиберный. Это центральный игрок воспалительного процесса – С-реактивный белок (читается как Ц-реактивный).

СРБ в атеросклерозе. Хотели как лучше, а получилось…

У человека, как и у других млекопитающих, в воспалительном процессе есть «острая фаза» – процесс, который является важнейшим звеном неспецифического иммунитета. ОФ характеризуется в основном:

1) повышением температуры,

2) изменением проницаемости сосудов,

3) изменением биосинтетического и метаболического профиля многих органов.

В развитии ОФ участвуют системы всего организма: иммунная, центральная нервная, эндокринная, сердечно-сосудистая.

Белки ОФ – это около 30 белков плазмы крови. Синтезируются они в печени; их концентрация зависит от стадии заболевания и/или от масштабов повреждений. Синтез белков регулируется медиаторами, среди которых цитокины, анафилотоксины и глюкокортикоиды. Некоторые из медиаторов образуются непосредственно в очаге воспаления активированными макрофагами, лимфоцитами и другими клетками. Важнейшие свойства большинства белков ОФ – их неспецифичность по отношению к первопричине воспаления и высокая корреляция их концентраций в крови с тяжестью заболевания и с его стадией. **Воспаление** – это не просто патологический ответ организма на инфекцию или на присутствие вредного агента: это процесс, который должен обеспечить выздоровление. Роль белков ОФ – ограничить очаг повреждения, удалить повреждающий фактор, восстановить нарушенную структуру.

СРБ – это центральный нападающий острой фазы воспаления. Как только в организме появляется чужеродный агент (бактерии, вирусы, частицы некротизированной ткани), запускается синтез СРБ. И его уровень в сыворотке крови возрастает очень быстро (в первые 6–8 часов) и очень резко (в 20–100, а иногда и в 1000 раз!). Нормальная (базовая) концентрация СРБ в плазме здорового человека – 1,0 мг/л.

СРБ состоит из пяти одинаковых субъединиц, нековалентно связанных между собой. Молекулярная масса каждой – 21–23 кДа, что дает в целом около 100 000 кДа. На одной поверхности молекулы расположен специфический участок, с которым в присутствии ионов кальция связываются «чужие» лиганды (в частности, фосфохолин – гидрофобный компонент клеточных мембран). На другой стороне – специфический участок, который, после того как первый связался с лигандом и признал его врагом, включает систему уничтожения врага – систему классического каскада комплемента, сложный комплекс белков, предназначенных для удаления внеклеточных форм патогенов и чужеродных агентов. При острых инфекционных процессах уровни СРБ повышаются от 1 мг/л до сотен миллиграммов на литр. А если воспалительный процесс слабый, вялотекущий?

В этом случае уровень СРБ повышается незначительно, но очень значимо.

Твердо установлено, что повышение базовых уровней СРБ позволяет оценить степень риска развития острого ИМ, ишемического инсульта и внезапной сердечной смерти у лиц, еще не имеющих диагностированных ССЗ.

При концентрациях СРБ (мг/л), меньших 1, риск сосудистых осложнений (острый инфаркт миокарда, инсульт) минимален. При 1,1–1,9 – риск низкий. При 2,0–2,9 – умеренный. При больших, чем 3 мг/л, – высокий.

Но как СРБ связан с атеросклерозом? Доказано, что СРБ специфически связывается с о-Х-ЛПНП. А такой связанный СРБ активирует комплемент и инициирует воспалительный процесс в стенках артерий. И обнаруживается в местах преступлений: на воспаленной поверхности атеросклеротических сосудов, в бляшках в местах повреждений при остром ИМ. И, самое важное, повышение базовой концентрации СРБ связано с повышенным риском коронарных приступов даже в отсутствие гиперхолестеринемии.

Пожалуй, одно из самых серьезных «вещественных доказательств» «виновности» СРБ в атерогенезе – недавно синтезированный ингибитор СРБ, который может оказаться эффективным средством для ранней терапии острых ИМ. Ингибитор создан на основе комплекса СРБ и фосфохолина – природного лиганда (компонента бактериальных мембран), с которым СРБ имеет наибольшее сродство. В ингибитор входят пять молекул палиндромного 1,6-бис фосфохолин-гексана, которые связываются с двумя пентамерами СРБ. В опытах с моделированной на мышах предрасположенностью к ИМ этот ингибитор СРБ уменьшал риск смертности и предотвращал увеличение зоны инфаркта. В общем, вердикт мировой медицинской общественности о роли СРБ в индукции и развитии атеросклероза и его тяжких осложнений единодушен: виновен! И, похоже, приговор окончательный и обжалованию не подлежит.

Таким образом, СРБ оказался двуликим Янусом. С одной стороны, он опознает и уничтожает врагов, а с другой… Однако двуликим Янусом оказался не только СРБ. «Двуличным» оказался и тот, кого всегда считали «хорошим».

И ты, Х-ЛПВП!

Разумеется, все, что здесь говорится о холестерине, неспецифическом иммунитете и атеросклерозе – сильное упрощение. На самом деле все гораздо сложнее (более подробную информацию можно найти на сайте www.diakon-diagnostics.ru). Если сравнивать сложность метаболизма холестерина с многоходовыми схемами уклонения от налогов, последние будут выглядеть проще пареной репы. На самом деле есть много разных аполипопротеинов, связанных с холестерином. Вот, например, хиломикроны, которые переносят «съеденный» холестерин из кишечника в печень. Очень не хилые частицы – диаметром до 500 нм. Диаметр Х-ЛПВП – до 15 нм. Но какой он хороший! Ведь он удаляет избыточный холестерин из клеток органов и тканей и из крови. И, более того, у Х-ЛПВП есть дополнительные антиатерогенные, антиоксидантные и противовоспалительные функции. Х-ЛПВП связывается с полисахаридами бактериальных стенок; стимулирует движение клеток, выстилающих сосуды (эндотелий); ингибирует синтез факторов активации тромбоцитов эндотелиальными клетками; защищает эритроциты от проявления прокоагулянтной активности (что понижает вероятность образования тромбов). С Х-ЛПВП связан особый фермент параоксоназа 1 (ПОН 1), который ингибирует окисление Х-ЛПНП. ПОН 1 расщепляет токсичные окисленные липиды в составе о-Х-ЛПНП и поэтому оказывает антиоксидантное и противовоспалительное действие.

Можно ли было ожидать, что при воспалении Х-ЛПВП из антиатерогенного становится с точностью до наоборот? Оказывается, при острой фазе воспаления снижается концентрация основного апопротеина Х-ЛПВП – АпоА, который обеспечивает обратный транспорт холестерина. И, более того, также снижается уровень ПОН 1. Таким образом, при воспалительном процессе большинство антиатерогенных функций Х-ЛПВП превращаются в свою противоположность. И «хороший» Х-ЛПВП становится «плохим». А уменьшение активности ПОН 1 в сыворотке – независимый показатель риска предрасположенности к ИБС и ИМ.

Так для чего же «хороший» Х-ЛПВП при воспалении становится «плохим»? Ведь если окисление Х-ЛПНП при воспалении – это побочный эффект действия спасительного неспецифического иммунитета, то переход в ОФ воспаления антивоспалительного Х-ЛПВП

в провоспалительную форму – это уже преднамеренный, запрограммированный механизм.

Чтобы тот, кто не сразу погиб от острой инфекции, медленно умирал от атеросклероза? Есть точка зрения, что Х-ЛПВП в процессе эволюции возник как составная часть системы врожденного неспецифического иммунитета. И антивоспалительные свойства Х-ЛПВП – это его дополнительная функция, направленная на подавление воспаления при отсутствии его острой фазы. А активация провоспалительных свойств Х-ЛПВП при остром воспалении, как считается, усиливает воспалительный процесс, цель которого, как говорилось, – восстановление нормы. А уж если при этом начинается атеросклероз, то извините, это уж как повелось, «одно лечим, другое…». А лечим сначала самое страшное и неотложное. Выживем – там разберемся. Разобрались. У лиц с ССЗ действительно весьма часто обнаруживается именно провоспалительный и атерогенный вариант Х-ЛПВП.

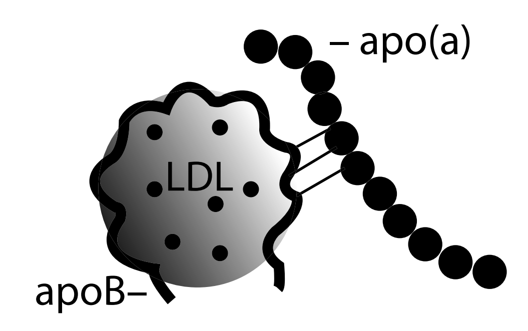
Итак, воспаление «переводит» Х-ЛПВП из антиатерогенного состояния в проатерогенное. Но это, к несчастью, еще не все, что делает воспаление с Х-ЛПВП. Не будем забывать, что при воспалении, когда в дело вступает неспецифический иммунитет, активируется миелопероксидаза.

МПО модифицирует Х-ЛПВП

Как оказалось, Х-ЛПВП также подвергается окислению за счет действия МПО. Частицы Х-ЛПВП, выделенные из атеросклеротических повреждений, содержат МПО. А АпоА частиц Х-ЛПВП, циркулирующих в плазме лиц с ССЗ, содержит много 3-нитротирозина и 3-хлортирозина, что является результатом активности МПО. Хлорирование и нитрирование АпоА приводит к уменьшению обратного транспорта холестерина, осуществляемого Х-ЛПНП. Полагается, что хлорноватистая кислота окисляет Х-ЛПВП, содержащийся в стенках артерий, а 3-хлортирозин в АпоА циркулирующих Х-ЛПВП – новый показатель клинически значимого атеросклероза.

Итак, Х-ЛПВП – действительно «хороший». Но до поры до времени. Как только в организме начинается воспалительный процесс, Х-ЛПВП становится «плохим».

Этот загадочный липопротеин (а)



Обозначается он как Lp (a), и хотя «а» в этом обозначении – малое, проблемы с ним – большие. Lp (a) – опасный родственник «плохого» Х-ЛПНП. Собственно, это и есть Х-ЛПНП (он же LDL, low-density lipoprotein), но с «довеском», еще одним белком – апопротеином (а), который связан с АпоВ дисульфидной связью. Apo (a) – гликопротеин, его белковая часть состоит из доменов типа kringle (крендель – англ.), имеющих гомологию с белками каскада коагуляции (свертывания крови): плазминогеном, тканевым активатором плазминогена и фактором XII. Плазминоген – предшественник (профермент) плазмина – основного фермента, расщепляющего фибриновые сгустки. Количество доменов kringle в молекуле Apo (a) у разных людей разное (от 12 до 51).

Уровни Lp (a) у разных индивидов могут находиться в широком диапазоне от менее 1 до более 1000 мг/л. Это предопределяется генетически – длиной гена Apo (a), точнее, количеством в нем доменов kringle. У кого ген Apo (a) короткий – у того и жизнь может быть такой же. Ибо чем меньше размер апопротеина (а) – тем выше концентрация частиц Lp (a) в крови. А атерогенность у Lp (a) очень высокая. Синтезируется Lp (a) в печени объединением Х-ЛПНП и Апо (а) за счет дисульфидной связи, а вот катаболизируется, в отличие от других липопротеинов, в почках. Полагается, что Lp (a), с одной стороны, участвует в метаболизме холестеринов и триглицеридов, так как похож на Х-ЛПНП, а с другой – в коагуляции, так как имеет сходство с белками свертывания крови.

Действительно, повышенные уровни Lp (a) приводят не только к тяжелому атеросклерозу, но и к повышенному риску образования тромбов. Однако, в отличие от большинства факторов риска, связанных с нарушением метаболизма холестерина, значения которых связаны с возрастом, курением, ожирением, неправильным образом жизни, гипертензией и полом (у мужчин риск атеросклероза выше), риски, связанные с повышенными уровнями Lp (a), не связаны ни с возрас-

том, ни с полом, ни с условиями жизни, ни с уровнями других холестеринов, за исключением уровней Х-ЛПНП.

Повышенные уровни Lp (a) указывают на **генетический риск** грядущих коронарных событий и ишемических инсультов у лиц, в данный момент практически здоровых. Однако особой пользы такие оценки рисков могут и не принести. Из-за того, что уровни Lp (a) предопределяются генетически, понизить концентрацию Lp (a) в крови практически невозможно ни изменением диеты, ни снижением веса, ни препаратами, обычно применяемыми для снижения холестерина (статины). Тем не менее измерять уровни Lp (a) рекомендуется лицам с ранними проявлениями ССЗ, тем, у кого среди близких родственников отмечены частые случаи ССЗ, и тем, у кого терапия, направленная на снижение холестеринов, их не снижает.

Итак, согласно современным представлениям, атеросклероз – это вызываемый неспецифическим иммунитетом вялотекущий воспалительный процесс, идущий в стенках сосудов. Однако в последнее время было сделано весьма волнующее (и еще больше тревожащее) открытие. Стало ясно, что неспецифический иммунитет активируется различными и крайне неожиданными факторами, не имеющими отношения ни к инфекциям, ни к чужеродным агентам. Такими факторами могут быть:

1) внутренние (эндогенные) нарушения метаболизма,

2) гомеостатические стрессы (стрессы, которые нарушают координирование физиологических процессов, поддерживающих большинство устойчивых состояний организма),

3) преддиабетические состояния,

4) ранние нарушения тканей (почечных, легочных, соединительных),

5) внешние факторы, не связанные с внедрением в организм чужеродных агентов.

В целом объяснить с позиций классических представлений об иммунитете, основанных на распознавании «свой – чужой», такую активацию неспецифического иммунитета довольно трудно. Новая модель активации неспецифического иммунитета названа «моделью опасности» (danger model). О каких опасностях она предупреждает? Вялотекущее воспаление, тестируемое по повышению базовых уровней С-реактивного белка, определяется множеством факторов.

Повышают СРБ

Социальные условия и факторы, связанные с образом жизни

Низкий социоэкономический статус
Непосещение религиозных служб
Курение
Чрезмерные физические нагрузки
Неврологические и психологические расстройства
Деменция
Снижение когнитивных функций
Депрессия
Нервное истощение
Психологически тяжелые условия работы
Моральная слабость (frailty)
Посттравматический стресс
Острая никотиновая абстиненция
Возраст

Факторы, связанные с диетой

Постоянное употребление пищи, перегруженной сахарами
Пищевые гликотоксины (dietary glycotoxins)
Низкое содержание антиоксидантов в пище
Диеты с высоким содержанием белка
Диеты с высоким содержанием гликозилированных соединений

Факторы, связанные с обменом веществ

Ожирение (согласно современным представлениям, ожирение связано с вялотекущим воспалением. – *Прим. авт.*)
Нарушения метаболизма глюкозы (инсулинрезистентность, повышенные уровни глюкозы натощак, диабет)
Нарушения метаболизма липидов, связанных с холестерином, повышенные уровни триглицеридов
Метаболический синдром
Коронарные расстройства
Мерцательная аритмия (atrial arrhythmias)
Ненормальное расположение электрокардиографической оси сердца (abnormal electro-cardiographic T-axis)
Гипертензия
Заболевания легких

Хронические заболевания почек (ранние стадии)
Периодонтитные заболевания
Лекарственная терапия
Гормонозаместительная терапия (пероральная, но не чрескожная)
Контрацептивы
Хроническое употребление кокаина

Факторы окружающей среды
Загрязненный воздух

Что предсказывают повышенные базовые уровни СРБ
Атеросклероз и его осложнения (инфаркты миокарда, ишемические инсульты)
Диабет 2-го типа
Увеличение веса (см. выше примечание об ожирении. – *Авт.*)
Метаболический синдром
Гипертензию
Фибрилляцию предсердий

Понижают уровни СРБ
Потеря веса
Повышенная физическая активность
Умеренное потребление алкоголя
Лекарственная терапия (статины, фибраты, ниацин, бета-блокаторы, метформин, тамоксифен (tamoxifen) в малых дозах, чрескожный нитроглицерин)

Но что это все означает? Что это побочный эффект мощной артиллерии неспецифического иммунитета, которая, поражая смертельного врага, бьет и по своим?

Или, может, в каких-то особых условиях организм подает команду «Огонь на меня!»?

Мы под Колпином скопом лежим
И дрожим, прокопченные дымом.
Надо все-таки бить по чужим,
А она – по своим, по родимым.

Post scriptum. Согласно статистике ВОЗ, Россия занимает первое место в мире по смертности от сердечно-сосудистых заболеваний. От них умирает 57% наших соотечественников. Из каждых 100 000 только от инфаркта миокарда ежегодно умирает 330 мужчин и 154 женщины, от инсультов – 204 мужчины и 151 женщина. Всего от сердечно-сосудистых заболеваний в России погибает 1 300 000 человек в год.

Примечание

1. Многие считают, что до 12–14 лет особо следить за уровнем и потреблением холестерина не надо. Они говорят, что в раннем возрасте холестерин особенно нужен для роста нервных клеток и без него ребенок не сможет нормально развиваться. Но, очевидно, при этом забывают о способности нашего тела самостоятельно синтезировать холестерин и о грозных фактах – уже к 10 годам у многих детей сейчас обнаруживают некоторое сужение просвета сосудов, начальную стадию атеросклероза.

Это неудивительно, если вспомнить количество тортов, пирожных, жареного и жирного, поглощаемое нашими детьми. Желание доставить им таким путем удовольствие оборачивается бедой для их здоровья.

2. На данные о содержании холестерина в продуктах можно, конечно, опираться (хотя считать граммы – последнее дело). Но здесь есть исключения.

Вся рыба, например, несмотря на высокое содержание холестерина, способствует снижению его уровня. Недавно в ней нашли особые жирные кислоты с необычайно эффективными антисклеротическими свойствами.

Так же хорошо «ведут себя» молоко и кисломолочные продукты, творог (который советуют есть не чаще трех раз в неделю), нежирные сыры.

Особо опасны в плане холестерина субпродукты, желтки яиц, жирное мясо, все поджаренные на животном жире хрустящие корочки, жир супов (его можно снимать после застывания), сливочное масло, сметана. Но понемногу, конечно, и масло, и сметану кушать можно, что же касается животной пищи… Впрочем, о ней будет отдельный разговор.

Глава 12. РОЛЬ ВИТАМИНОВ В ОБМЕНЕ ВЕЩЕСТВ

Существование витаминов было предсказано еще в 1880 году, когда русский ученый Н. И. Лунин опытным путем доказал, что в молоке, помимо питательных компонентов, находятся еще какие-то жизненно необходимые вещества[1]. Однако идеи о неведомых (в то время) соединениях и раньше высказывались врачами, наблюдавшими течение различных авитаминозов. Классический пример – цинга, свирепствовавшая на северных зимовьях. Казалось бы, люди получали в достатке и жиры, и белки, и углеводы, но тем не менее уже через несколько месяцев развивалось тяжелейшее недомогание. Но стоило при том же питании запастись бочонком квашеной капусты, в которой почти нет ни питательных веществ, ни калорий, как цинга отступала. Позже было установлено, что в капусте, даже совершенно прокисшей, много аскорбиновой кислоты.

В 1911 году польский исследователь Казимир Функ выделил витамины в чистом виде. С тех пор находят все новые и новые соединения, относящиеся к этому классу. Сейчас известно несколько десятков таких веществ, 21 из них синтезируется и применяется в лечебных целях.

Подсчитано, что в день человеку нужно около 0,15 г разных витаминов. Это мизерное количество, но в обычных продуктах их тоже немного, а при варварской тепловой обработке и того почти не остается.

[1] В этих опытах из молока извлекались все питательные компоненты – в отдельности белки, жиры и углеводы и скармливались телятам. Через некоторое время все телята заболевали, хотя их сверстники, питавшиеся натуральным молоком, чувствовали себя отлично. Лунин предположил, что в цельном молоке содержатся еще какие-то жизненно необходимые компоненты, которые и назвали витаминами – от слова «жизнь».

Впрочем, при разумном отношении к еде и вегетарианцы, и мясоеды получают с пищей все же достаточно витаминов. Надо сказать, что именно в натуральных продуктах они содержатся в наилучшей для усвоения форме, к тому же Природа подбирает их в таких сочетаниях, что разные витамины усиливают действие друг друга.

Но, отдавая дань тем, кто следит за питанием, нельзя не признать, что большинство от этого далеки. Как раз у них часто и развивается нехватка тех или иных витаминов, особенно зимой и весной. Для этой категории людей и производят аптечные поливитамины, сплошь и рядом объявляемые натуропатами «вне закона».

Но надо различать здорового, правильно питающегося человека, которому синтетические витамины не только не нужны, но и могут навредить, и ослабленного больного, забывшего вкус сырой моркови и встречающего свеклу с капустой только в борще.

Тем, кто ест много фруктов и сырых овощей, у кого на столе каждый день зелень и почти не бывает мяса, очень трудно понять страдания других людей. Здоровье для них естественно, они не чувствуют свой желудок, печень, почки, не болеют и не хотят ничего слышать про витаминные пилюли.

Ну а тем, кто питается в основном рафинированной пищей с обилием мясного, мучного и сладкого, кто много болеет, устает, желательно для профилактики принимать зимой и весной витаминные составы. Для этого отлично подходят травяные витаминные чаи.

Впрочем, даже у совершенно здоровых людей уровень витаминов в крови в разные сезоны меняется, что совершенно нормально. Осенью содержание витаминов, как правило, наибольшее, организм запасает их на долгую зиму. Весной же анализы могут показать их нехватку, но это ни в коей мере не повод для волнений. Главный критерий здесь – собственное самочувствие. И если человек полон сил и бодрости, если у него высокая работоспособность и низкая утомляемость, если он отлично высыпается, если нет никаких недомоганий, простуд, то любую концентрацию витаминов надо признать нормальной. Естественно, весной она будет ниже среднестатистической нормы. Ведь человек, даже если он заперся в теплых жилищах и обеспечил себя впрок едой, по-прежнему остается частью окружающего мира и подвержен его ритмам. Если одни звери зимой впадают в спячку, другие «меняют шубу», то почему у человека круглый год должно быть одно и то же количество витаминов?

Конечно, мы не хотим впадать в зимнюю спячку и стремимся весь год быть активными. Для этого мы и запасаем на зиму овощи и фрукты, импортируем тропические дары природы и выращиваем в теплицах зелень. Витамины нужны, спору нет. Но слишком уж преувеличивать их роль тоже не стоит. Главное – это самочувствие.

Но поскольку до идеального здоровья многим все же далеко, да и с питанием еще не все разобрались, рассмотрим более подробно самые основные витамины, дефицит которых часто бывает при огрехах в меню.

Витамин А (ретинол)

В организме витамин А отвечает за кожные покровы, входит в состав зрительного пурпура, регулирует рост тела и формирование скелета. Он же способствует выведению холестерина, повышает устойчивость к инфекциям.

Считается, что в день человеку надо около 1,5 мг этого витамина. (Здесь и далее приводятся официальные средние нормы.)

Его недостаток проявляется в первую очередь нарушением ночного видения – «куриной слепотой». В более тяжелых случаях кожа становится сухой и бледной, могут выпадать волосы, на ногтях появляется поперечная исчерченность. Часто бывают упорные угри, фурункулы. Возрастает утомляемость, у детей прекращается рост.

Впрочем, при полноценном питании, как мясном, так и растительном, дефицита ретинола не бывает. Мясоеды в достатке получают его из всех животных продуктов, масла, яиц, сыра. Однако при избытке белка расход ретинола резко увеличивается. Потребность в нем возрастает и во время тяжелой физической и умственной работы, при болезнях, беременности. Вообще при повышенных нагрузках все витамины нужны в большем количестве.

В растительных продуктах содержится провитамин А – каротин, который преобразуется в ретинол в присутствии жиров и желчи. Но это не значит, конечно, что морковку надо кушать только со сметаной или с маслом! В 100 г моркови содержится более чем двойная дневная нома каротина. Много его и в щавеле, шпинате, петрушке, тыкве, помидорах и т. д. Так что у вегетарианцев с ретинолом все

в порядке, тем более этот витамин накапливается в печени, создавая 2–3-летний (!) запас (разумеется, если печень здорова).

Гиповитаминоз (недостаточность) и даже авитаминоз (острая нехватка) бывают при питании преимущественно консервированной пищей или у вегетарианцев, живущих на кашах без овощей и фруктов (если они не практикуют упражнения, улучшающие биосинтез).

Однако известны и случаи отравления витамином А. Обычно страдают дети при злоупотреблении синтетическими препаратами. Острый гипервитаминоз (избыточность) начинается с сильных головных болей, головокружения, тошноты, рвоты.

Тяжелая интоксикация может также возникнуть, если скушать за раз 200 г печени белого медведя, полярных птиц, моржа, тюленя или кита. Эти продукты буквально насыщены витамином А. Писали еще об истории с летальным исходом, когда человек отравился, питаясь более месяца одной морковью.

Других случаев отравления каротином неизвестно. Избытка ретинола при нормальном питании тоже никогда не наблюдалось.

Витамин А довольно стоек к нагреванию и не требует каких-то особых мер для сохранения. При приготовлении пищи его теряется в среднем лишь около 10%. Однако ретинол разрушается под действием кислорода воздуха, особенно на свету (при прогоркании масла, высушивании фруктов, длительном размораживании).

Витамин D (кальциферолы)

Витамины этой группы (D_2, D_3, D_4 и D_5) ответственны в основном за обмен кальция и фосфора, то есть непосредственно связаны с формированием скелета.

Недостаток кальциферолов (рахит) у взрослых проявляется повышенной утомляемостью, плохим самочувствием. Затрудняется заживление переломов.

Но особенно опасен рахит для детей. Выраженные формы этого заболевания встречаются обычно до трехлетнего возраста. В числе первых признаков отмечают раздражительность, плаксивость, утомляемость, плохой сон, неустойчивый стул. Уменьшается аппетит. Затылок потеет, и ребенок трется головой о подушку.

Если не начать лечение, то через несколько недель размягчаются кости черепа в районе родничка, голова увеличивается и приобретает впоследствии квадратную форму.

В дальнейшем теряют твердость и остальные кости, нарушается прорезывание и рост зубов. Под тяжестью тела искривляются позвоночник и ноги, грудь выпячивается вперед. Нарушается работа кишечника, и рахит часто сопровождается вспучиванием живота.

Самая надежная профилактика рахита – обеспечение должного поступления кальциферолов еще во время беременности. Установлено, что при назначении по 1500 МЕ витамина D в день[2] (1,5 ч. ложки медицинского витаминизированного рыбьего жира, или 2 ст. ложки натурального рыбьего жира, или 1–2 капли эргокальциферола – витамина D_2) в течение трех месяцев до родов, частота заболеваний рахитом снижается в три раза.

Но надо иметь в виду, что систематическая передозировка кальциферолов во время беременности может вызвать преждевременное отвердение и срастание костей черепа плода. Тут как с любым активным соединением: в малых дозах – лекарство, в больших – яд.

Разумеется, здоровым мамам при полноценном питании и достаточной физической активности нет нужды прибегать к дополнительной витаминизации, особенно в средних и южных широтах. Ну а менее сведущим в вопросах здоровья, а тем более жительницам северных краев, возможно, и стоит провести витаминную профилактику.

Разграничение между северянами и южанами не случайно. Дело в том, что в пище кальциферолы обычно содержатся в неактивной форме. Активация витаминов происходит в коже под действием солнечных лучей (а витамин D_3 может при этом напрямую синтезироваться). Понятно, чем дальше от солнечного юга, тем тяжелее с витамином D. В Великобритании, например, по данным 1975 года, нарушения обмена кальциферолов обнаружены у 74% детей и 53% взрослых.

Однако бывает, что страдают и от избытка витамина D. Очень часто D-гипервитаминоз бывает у детей, когда мамы произвольно уве-

[2] Здесь и далее основные цифровые данные о витаминах приведены по Т. Н. Яковлеву.

личивают лечебные дозы препарата. Известны даже смертельные случаи. Особенно опасно сочетание массированного приема эргокальциферола (D_2) и активного солнечного или кварцевого облучения. Рыбий жир, как правило, гипервитаминоза не вызывает.

Конечно, без особой необходимости препараты витамина D (как и любые другие) принимать не стоит. При показаниях же надо особенно строго соблюдать назначенную дозировку. Увеличение ее, скажем, в 34 раза не приведет к быстрому и заметному отравлению, но постепенно при регулярном «лечении» в крови сильно увеличится содержание кальция. Начнется его отложение в различных тканях, в том числе в сердце, легких, почках, сосудах. А отложение кальция – это не что иное, как окостенение, обызвествление. Естественно, возрастает и хрупкость скелета, нарушается обмен.

В обычных условиях взрослому человеку достаточно около 100 МЕ витамина D в сутки, детям – 400–500 МЕ.

Витамин С (аскорбиновая кислота)

Пожалуй, недостаточность этого витамина встречается чаще всего. Ведь его нет в крупах, хлебе, макаронах, консервах, очень мало в мясе, особенно многолетней выдержки. К тому же витамин сильно разрушается при кулинарной обработке.

Организм обычно накапливает некоторые запасы аскорбиновой кислоты, но уже через 1–3 месяца ограниченного ее поступления возникает утомляемость, появляются сонливость, зябкость, слабость. Затем начинают болеть ноги, кожа становится сухой и шероховатой. Нарушается работа иммунной системы, и человек легко заболевает.

Еще через несколько недель появляются характерные признаки С-авитаминоза (цинги) – кровоточивость десен, точечные, а затем и обширные кровоизлияния в кожу, мышцы и суставы, особенно на ногах.

Конечно, настоящая цинга встречается сейчас нечасто, но С-гиповитаминозы весьма распространены. Обычно они бывают весной, если человек не следит за своим меню.

Самой надежной профилактикой является, конечно, здоровая натуральная пища. Зимой и весной в наших условиях это капуста (сырая и квашеная), картофель, зелень, апельсины и лимоны, сушеные

грибы, ягодные заготовки, бананы[3]. А в мае уже вовсю идут салаты с крапивой, снытью и др.

Потребность в аскорбиновой кислоте зависит от возраста и пола, физических нагрузок и климата. Пожилые люди могут обходиться и 30–50 мг витамина С в день, интенсивно тренирующийся спортсмен нуждается уже в 200–300 мг. В среднем для взрослых достаточно 70–100 мг витамина в день.

Но надо учитывать, что аскорбиновая кислота всасывается в основном в тонкой кишке, и люди с большим кишечником или желудком могут не получать требуемое ее количество, несмотря на нормальное питание.

К сожалению, часто встречается и избыточность витамина С. Зная о его важности и о том, что в обычных условиях витамин в организме не синтезируется, многие начинают принимать его в виде драже. А горошинка-то маленькая и к тому же вкусная. Есть еще большие таблетки из глюкозы с аскорбинкой для детей, те вообще лучше конфет. Вот и едят их не по 1–2 штуки, а пачками. Результат – нарушения обмена, сопровождающиеся при дозах свыше 1 г (для взрослых) повышением давления, головной болью, бессонницей, появлением сахара в моче[4]. У беременных может случиться выкидыш (аскорбиновая кислота усиливает сокращение матки).

Впрочем, иногда прием повышенного количества витамина целесообразен. Например, в пред- и послеоперационный период, при травмах, ожогах, обморожениях, многих болезнях… Конечно, лучше всего даже лечебные дозы получать за счет продуктов. Скажем, для профилактики послеродовых кровотечений в последние полтора месяца беременности назначают по 150 мг витамина в день. Но по-

---

[3] Аскорбиновой кислоты в бананах не так уж много, меньше, чем в картошке, но зато бананы едят сырыми (витамин при этом не разрушается).

[4] Некоторые люди, однако, излечиваются и сохраняют высокую работоспособность, постоянно принимая огромные дозы аскорбиновой кислоты. Здесь, возможно, играет роль железная уверенность в том, что витамин им помогает. Клинические данные также сильно зависят от убежденности экспериментаторов.

Любопытные данные по этому поводу получены физиками. Ученые открыли сверхмалые частицы, поведение которых подчиняется не какой-то конкретной теории, а именно той, в которую верит экспериментатор. Это свидетельствует о главенствующей роли тонких планов в управлении более плотными материальными объектами. (К высшим тонким планам относят слои сверхсознания.)

чему бы будущей маме «витаминизироваться» не пилюлями, а свежими фруктами, зеленью и овощами? Ведь они несут и целый комплекс других витаминов, ценнейшие органические кислоты, минеральные соли, клетчатку…

Раз уж речь зашла о беременных, нельзя не сказать о порочном стремлении есть «за двоих», причем обычно самую питательную пищу – хлеб, мясо, масло и т. п. Но вовсе не это нужно плоду. Требуемые ему белки, жиры и углеводы он всегда в достатке берет из материнского организма, даже полуистощенного[5].

Другое дело – витамины, соли и некоторые другие вещества. Если их концентрация у матери невысока, то и плод будет обделен этими жизненно важными соединениями.

Но даже фрукты не стоит запихивать в себя насильно. Избыток пищи приводит лишь к расстройствам пищеварения и нарушениям обмена, ослабляет и материнский, и детский организм. Если на столе преобладают здоровые продукты, то можно смело положиться на чувство голода и есть не больше, чем хочется.

Как сохранить витамин

Витамин C – самый нестойкий. Его содержание в исходных продуктах и в тарелке – это две совершенно разные вещи. В результате неправильного приготовления потери достигают 95% и более, то есть иногда не остается практически ничего.

При очистке картофеля, например, теряется свыше 20% аскорбиновой кислоты. В квашеной капусте после промывания остается лишь 40% витамина.

Очень большие потери бывают при варке, особенно в щелочной среде и в присутствии кислорода воздуха. Поэтому кастрюлю лучше

[5] Разумеется, до истощения себя доводить не надо, это явно вредно. Причем ущерб организму матери при истощении наносится гораздо больший, чем организму плода. Установлено, что даже при дистрофии матери содержание необходимых веществ в плоде приближается к норме. Все, что необходимо, он как бы вытягивает из ее организма. Например, у беременных при нехватке некоторых соединений часто разрушаются зубы – соли из них переходят растущему ребенку.

Не случайно в Джуд-Ши говорится: «Если беременная хочет поесть чего-то, даже ядовитого, дайте ей, только немного».

держать плотно закрытой (чтобы ограничить контакт с воздухом), а супы, рагу и прочие блюда из овощей неплохо предварительно подкислять (учитывая, однако, совместимость). Если варка ведется с закрытой крышкой, потери витамина сокращаются вдвое по сравнению с приготовлением в открытой посуде.

Окисляется аскорбиновая кислота и в присутствии ионов меди и железа. Значит, в железных и медных кастрюлях лучше не готовить.

Очень сильно разрушают витамин С аскорбиноксилаза и аскорбиназа – ферменты, содержащиеся во многих растениях. Их еще называют антивитаминами. В соке кабачков, например, за 15 минут теряется 90% витамина С, в соке капусты – 53%. Интенсивнее всего антивитамины «работают» при 30–50 °С и теряют свою активность при кипении. Следовательно, устранить их влияние можно, если закладывать продукты в кипящую воду.

Много значит и время приготовления. Так, при тушении капусты за 30 минут теряется около 35% аскорбиновой кислоты, за час – уже 85%. При варке капусты в супе потери доходят до 93–95%.

И наконец, хранение готовых блюд. В щах, например, через 3 часа после приготовления остается 20%, а через 6 часов – лишь 10% исходного количества витамина. Тушеная капуста за час теряет 50% аскорбиновой кислоты. При повторном же разогревании продуктов теряется почти все.

Разрушается аскорбиновая кислота также в сырых салатах, если готовить их задолго до еды. Тут действуют в основном антивитамины, кислород и солнечные лучи.

Катастрофически быстро теряется витамин и после оттаивания продуктов (но в замороженных почти не разрушается).

Однако существует способ, позволяющий сохранить витамины (не только С, но и все остальные), почти на 100%. Способ очень прост, хотя и вызывает у некоторых серьезные затруднения. Заключается он в том, чтобы и зелень, и многие овощи, и фрукты есть сырыми. И разрезать их, если это необходимо, лишь перед тем как отправить в рот[6].

---

[6] Однако чистое сыроедение не всегда благоприятно. При отваривании круп и некоторых овощей их саттвичность часто возрастает, особенно при добавлении небольшого количества масла. Но иногда сыроедение действует хорошо.

Витамин B_1 (тиамин)

Тиамин участвует в углеводном, белковом и жировом обмене, в синтезе ферментов, регулирует химизм нервной системы.

Суточная потребность у взрослых в зависимости от возраста и нагрузок колеблется от 1 до 2,5 мг, у детей – от 0,5 до 2 мг.

При длительном поступлении менее 0,4 мг тиамина в день через несколько месяцев развивается авитаминоз B_1 – специфическое заболевание бери-бери. Поражает бери-бери преимущественно беднейшее население восточных стран, где питаются в основном шлифованным рисом. Действительно, 100 г рисовых зерен содержат 0,52 мг тиамина, а 100 г первосортной рисовой крупы – только 0,08 мг!

Возможен авитаминоз и при длительном питании белым хлебом из очищенной муки, макаронами, всевозможными тортами и пирожными, мясными и рыбными консервами. В этих продуктах мало тиамина, да и его расход при избытке углеводов и белков увеличивается.

Вначале гиповитаминоз проявляется головной болью, слабостью в ногах, плохим сном, раздражительностью. В дальнейшем пропадает аппетит, падает вес, появляются сердцебиение и одышка. В выраженных случаях возникает жжение в различных частях тела, конечности теряют чувствительность.

К счастью, у нас бери-бери – редкость, и при более-менее разнообразной пище запасы тиамина не истощаются (за исключением тех случаев, когда нарушается всасывание и усвоение витамина).

Тиамин довольно широко используется для лечения многих недугов. Так, при болезнях сердца он улучшает его работу, усиливает действие сердечных средств, повышает мочеотделение.

Витамин назначают также в последние полтора месяца беременности (до 20 мг в день) для предупреждения послеродовых кровотечений. Применяют его и в лечении ревматизма, всевозможных инфекционных заболеваний, при операциях и т. д.

Но надо иметь в виду, что тиамин в таблетках примерно в 2% случаев вызывает аллергию. И как со всеми другими витаминами, лучший вариант его приема (при отсутствии серьезных показаний) – полноценное меню.

Теперь о «неизбежных» потерях. Подобно аскорбиновой кислоте, тиамин разрушается при нагревании в щелочной среде. Как всегда,

потери пропорциональны кулинарным ухищрениям. Так, при варке каш, овощей теряется до 15% витамина. При обжаривании овощей – уже до 30%. Варка мяса в течение часа уничтожает 23% тиамина, в течение двух часов – до 44%. При поджаривании потери составляют около 40%, а при тушении мяса – 56% витамина.

Витамин B_2 (рибофлавин)

Он входит в состав более десяти различных ферментов, влияющих на процессы дыхания и роста, на зрение и на клеточный обмен. Рибофлавин участвует также в образовании кожи и слизистых оболочек.

Средняя суточная потребность составляет 1,5–3,5 мг, у детей – 1–3 мг. Особенно нуждаются в нем рабочие в суровом климате, спортсмены, беременные женщины и кормящие матери.

Установлено, что если последние полтора месяца беременности ежедневно принимать по 20 мг рибофлавина, то трещин сосков в дальнейшем практически не бывает. Обычно же от них страдают 49% рожениц.

Недостаточность витамина B_2 (арибовитаминоз) бывает при однообразном питании ржаным и белым хлебом из «хорошей» муки, кашами из риса, пшена, толокна, перловки, консервами и сладостями, а также при длительных физических и нервных перегрузках. Выраженным дефицитом рибофлавина сопровождаются также гепатиты, циррозы, холециститы и некоторые другие заболевания, когда нарушается нормальный обмен витамина.

Первые признаки арибовитаминоза – вялость, утомляемость, бессонница, снижение остроты зрения. В дальнейшем появляются трещины губ, их побледнение, а по линии смыкания – покраснение. Язык увеличивается, становится гладким, красным, блестящим, нередко на нем отпечатываются зубы. Нарушается пищеварение, кожа становится сухой, волосы обесцвечиваются и выпадают.

При кулинарной обработке обычно теряется от 15 до 30% рибофлавина. Этот витамин неустойчив к нагреванию в щелочной среде, разрушается на солнечном свете, под действием кислорода воздуха, при размораживании. Способы его сохранения такие же, как для витаминов С и B_1.

Витамин PP (никотиновая кислота)

Этот витамин обозначают также B_5. В сутки человеку нужно от 15 до 25 мг никотиновой кислоты, детям – 5–20 мг. Потребность, как всегда, зависит от возраста, пола, нагрузок.

Если заглянуть в таблицы, то становится очевидным, что за день набрать 20 мг витамина PP – дело непростое. К счастью, он может синтезироваться организмом из триптофана (одной из аминокислот) и кишечной микрофлорой.

Гиповитаминоз возникает обычно при затяжном дефиците никотиновой кислоты, нехватке других витаминов и полноценных белков (например, в странах, где питаются преимущественно кукурузой). Недостаточность витамина отмечается и при многих болезнях: гипертонии, атеросклерозе, заболеваниях печени, щитовидной железы, холецистите, язвах, гастрите, ревматизме.

При нехватке витамина развивается общая слабость, утомляемость, безразличие, нарушается пищеварение, ухудшается аппетит. Бывают тошнота и поносы. При выраженном авитаминозе – пеллагре – появляются горечь, сухость и жжение во рту. Увеличивается и отекает язык, воспаляется кожа и слизистые оболочки.

В организме никотиновая кислота отвечает в основном за углеводный, холестериновый и белковый обмен, влияет на образование кожных покровов, участвует в работе нервной системы.

Витамин PP расширяет мелкие сосуды, снимает спазмы, облегчая тем самым работу сердца и нормализуя давление. Он же влияет на секрецию и кислотность желудочного сока, на поджелудочную железу, кишечник, способствует восстановлению печени.

При кулинарной обработке в среднем теряется до 15% витамина для растительных продуктов и до 30% – для мясных.

* * *

Нарушения в обмене остальных витаминов проистекают в основном не столько из-за питания, сколько от внутренних причин – болезней, злоупотреблений лекарствами, врожденных аномалий. В нормальных условиях выраженный дефицит этих витаминов встречается редко, тем более что многие из них могут

синтезироваться либо самим организмом, либо обитателями кишечника.

Любопытно, кстати, что вегетарианство долгое время подвергалось нападкам из-за того, что в растительных продуктах отсутствует важный витамин B_{12} (цианкобаламин). А миллионы вегетарианцев, видимо, об этом не знавших, почему-то отлично себя чувствовали и не думали болеть. Оказалось, что цианкобаламин синтезируется здоровой кишечной микрофлорой и в больших количествах запасается в печени.

А вот больные люди почти всегда страдают от гиповитаминозов. Ведь любое заболевание сопровождается теми или иными нарушениями обмена, что приводит либо к повышенному расходу витаминов, либо к нарушению их усвоения, либо препятствует их переводу в активную форму.

Так, при гнойных процессах потребность в витамине С возрастает в 4–5 раз.

При гастритах серьезная недостаточность аскорбиновой кислоты выявлена у 79% больных, витамина B_1 – у 27%, B_2 – у 34%, РР – у 33% обследованных. Сходная картина наблюдается и при язвенной болезни.

Холецистит приводит к нехватке витамина B_6 (пиридоксина, дефицита которого обычно не бывает) в 93% случаев, витамина B_1 – в 88%, B_2 – в 76%, витамина С – в 84%, РР – в 80% случаев.

Перечень заболеваний и ряды цифр можно продолжать и продолжать, но картина в общем ясна. И в качестве полумеры таким больным можно, конечно, пить аптечные витамины.

Ну а здоровым людям нужна только здоровая пища[7] – с обилием сырых овощей, фруктов, зелени, разнообразная, свежая и вкусная. И все столь необходимые витамины будут либо поступать в готовом виде, либо синтезироваться.

[7] И, разумеется, комфортные эмоциональные состояния.

Глава 13. ЭНЕРГОЗАТРАТЫ И КАЛОРИЙНОСТЬ ПРОДУКТОВ

Еще не так давно Ее Величество Калория была главной при определении полноценности питания.

Господствовал принцип: калорийно – значит хорошо. А полнота даже считалась признаком здоровья. Но времена изменились, и обильная пища вместе с сопутствующим ожирением объявлены всеобщим бедствием. (Впрочем, обжорство и тучность осуждались еще в античности.) Переменилось и отношение к оценке продуктов с точки зрения их калорийности. Все больше и больше раздается голосов, призывающих вообще отвергнуть подобный подход. Конечно, в свете последних научных исследований «калорийный метод» представляется упрощенным, но все же, прежде чем судить, давайте посмотрим, как исчисляются энергозатраты и как определяется энергетическая ценность пищи.

Как определяют энергозатраты

Большое распространение получили таблицы энергозатрат при различной деятельности. Составляются они так. Человека помещают в специальную изолированную камеру. Затем точные термометры определяют, сколько тепла он выделяет за то или иное время при разной работе.

Разумеется, опыты проводятся многократно и с разными лицами, для получения более достоверных результатов исследователи прибегают к всевозможным хитростям, но суть метода в общем не меняется. Впоследствии выводятся усредненные данные, которые и публикуются в справочниках. Вот несколько примеров подобных таблиц.

Таблица 13.1

Классификация специальностей по энергетическим затратам (по А. И. Бодрову)

Тип специальности	Примеры специальностей	Расход энергии в процессе профессиональной деятельности, ккал/час
Энергетические	Неквалифицированные строители (такелажники, крановщики), ряд сельскохозяйственных работников	240–450
Информационные	Работники за пультами управления	150–250
	Операторы-радисты, радиотелеграфисты	72–74
	Летчики, водители наземных транспортных средств, рулевые	76–190
	Операторы слежения	до 150
	Операторы энергетических установок, диспетчеры, инженеры; руководители учреждений, предприятий	96–144

Таблица 13.2

Калории, затрачиваемые при беге на 1,5 км (по К. Куперу)

Вес (кг)	Время, мин.		
	6.00	8.00	10.00
54,5	83	79	76
60,0	89	85	82
63,5	95	92	88
68,0	102	98	94
72,5	109	104	100
77,0	115	111	106
81,5	121	117	112
86,5	128	123	118
91,0	135	129	124
95,5	141	136	130
100,0	148	142	136

Таблица 13.3

Таблица энергозатрат (при весе около 70 кг, по Винаржицкому)

Вид нагрузки	Энергозатраты, ккал/час
Ходьба в равномерном темпе со скоростью 4 км/ч	300
Ходьба (6 км/час)	360
Бег (10 км/час)	670
Бег (18 км/час)	1180
Бег на лыжах (11,6 км/час)	420
Бег на лыжах (13,5 км/час)	700
Езда на велосипеде (9 км/час)	180
Езда на велосипеде (21 км/час)	570
Плавание (1,5 км/час)	230
Плавание (3 км/час)	950
Катание на лодке	200
Полноценная утренняя гимнастика	350

Такие показатели интересны в основном для сравнения (исключая, конечно, специалистов), они дают пищу для размышлений, позволяют сопоставить разные виды деятельности и спорта по «степени изматывания».

Существуют также и методики подсчета средних дневных энергозатрат. Вот одна из них.

1. Определяем нормальную массу тела в зависимости от роста Р (в см):

$M_{норм} = (P - 100) \times 0{,}9$ – для мужчин

$M_{норм} = (P - 100) \times 0{,}85$ – для женщин

2. Подсчитываем, на сколько процентов реальная масса М превышает нормальную $M_{норм}$:

$$\frac{M - M_{норм}}{M_{норм}} \times 100\%$$

При недостаточном весе принимаем превышение 0%.

3. В зависимости от полученного числа, характеризующего степень ожирения, находим по табл. 13.4 базовую дневную потребность в энергии (на 1 кг массы тела).

Таблица 13.4

Зависимость от массы тела суточной потребности организма в энергии при абсолютном покое

% превышения нормальной массы тела	Тип телосложения	Дневная потребность в энергии, Д (в ккал на 1 кг массы тела)
5–9	Нормальное	25
10–29	Ожирение I степени	20
30–49	Ожирение II степени	17
50 и более	Ожирение III степени	15

4. Умножив найденное значение на реальную массу М, получим базовую дневную потребность А А = Д х М

Эта величина отражает суточные энергозатраты в состоянии покоя.

5. Находим общие суточные энергозатраты с учетом характера деятельности (табл. 13.5).

Таблица 13.5

Расчет энергии, необходимой организму с учетом энергетических затрат на трудовую деятельность в течение одних суток

Характер трудовой деятельности (по группам)	Общее количество энергии, необходимой в сутки (ккал)
1. Очень легкая (работники умственного труда, административно-управленческий аппарат, бухгалтерия, научные работники, врачи (не хирургического профиля и им подобные)	А + 1/6А
2. Легкая (работники, занятые легким физическим трудом или преимущественно умственным трудом с незначительными физическими усилиями: работники сферы обслуживания, медсестры, санитарки, швеи, агрономы, работники радиоэлектронной промышленности, домохозяйки и т. д.)	А+1/3А
3. Среднетяжелая (рабочие-станочники, текстильщики, наладчики, слесари, работники коммунально-бытового обслуживания, пищевой промышленности, хирурги и др.)	А + 1/2А
4. Тяжелая (строительные рабочие, металлурги, рабочие деревоотделочной, нефтяной, газовой промышленности, механизаторы сельского хозяйства и др.)	А + 2/3А
5. Очень тяжелая (каменщики, землекопы, бетонщики, чернорабочие, грузчики и др.)	2А

Итак, мы подсчитали свою потребность в калориях. Но не спешите радоваться. Ведь формулы, дающие «нормальный вес», не учитывают особенности телосложения и объем мышц. Понятно, что худощавый неспортсмен должен весить гораздо меньше крупного от природы борца, хотя рост обоих может быть совершенно одинаковым.

Дневная потребность в энергии на килограмм веса также величина весьма спорная. Определить же более-менее точно свои затраты на работе и дома еще сложнее.

Но тем не менее прикинуть энергопотребность, даже ориентировочно, интересно. Но что потом делать с полученной цифрой? Взвешивать каждый кусочек хлеба и масла? Или «готовить блюда в строгом соответствии с принятой рецептурой»? Впрочем, как мы сейчас увидим, особой необходимости в этом нет.

Как определяют калорийность продуктов

В основе определения калорийности лежат данные об энергетической ценности окисления в организме различных веществ.

Исследуемый продукт подвергают химическому анализу и выясняют, сколько в нем содержится белков, жиров, углеводов и других веществ. Так, количество белков определяют по белковому азоту (продукт в присутствии катализатора сжигают с серной кислотой и измеряют объем выделившегося аммиака). Сахара извлекают этиловым спиртом. Крахмалы растворяют в воде или в солевом растворе. В общем, кухня достаточно сложная.

Зная же химический состав продукта, уже чисто арифметически вычисляют его калорийность (1 килокалория, или ккал, – это количество энергии (тепла), необходимое для подогрева 1 л воды на 1 °C).

Все это логично и довольно красиво. Но человеческий организм – это не печь, в которой сгорает все, что в нее ни брось. И питают его не те калории, что он съел, а те, что усвоил. Часто худые объедаются в надежде поправиться, но увы, видно, «не в коня корм». Известны и толстяки, которые едят весьма умеренно, но упорно сохраняют вес. Так от чего же все-таки зависит энергообмен? Почему на одной диете одни худеют, а другие толстеют? И хотя на современном уровне знаний вопросов здесь возникает больше, чем имеется ответов, попробуем немного разобраться.

Таблица 13.6

Энергетическая ценность

Вещество	**Теплота сгорания, ккал/г**	**Энергетическая ценность при окислении в организме, ккал/г**
Белки	5,65	4,00
Жиры	9,35	9,00
Усвояемые углеводы	3,75	3,75
Этиловый спирт	7,07	7,00
Глицерин	4,31	4,31
Молочная кислота	3,62	3,62
Уксусная кислота	3,49	3,49

Что влияет на поступление энергии

Сразу договоримся, что мы рассматриваем энергообмен обычного человека при нормальном питании, без учета достижений йогов, святых и других феноменов. Там задействованы изменения пространства и материи, неведомые пока науке энергии, и привычные законы не работают.

Конечно, роль энергий стихий, Солнца, планет, созвездий велика не только в энергообмене йогов, без этих тонких энергий не может

существовать ни один человек. Сейчас исследованием этих вопросов занимаются многие ученые во всем мире, совершенствуются методики оценки энергозатрат и энергопоступления и, судя по всему, в ближайшем будущем в этой области можно ожидать серьезных открытий.

Впрочем, многое объяснимо и в рамках традиционного подхода. Здесь мы наблюдаем такую цепочку: поступление пищи – ее более-менее полное усвоение – и расход выделившейся энергии.

С поступлением все понятно – что съели, то и перевариваем.

С усвоением уже сложнее. Наш КПД варьирует в весьма широких пределах. Он сильно зависит от общего состояния здоровья и работы отдельных органов, от интенсивности обмена в настоящий момент, от привычности данных продуктов, от готовности организма к приему пищи и многого-многого другого.

Голодный и сытый, например, получат от одной и той же еды совсем разное количество энергии, так как по-разному ее переварят. Ведь одно дело, если человек ест с аппетитом и умеренно – у него все отлично усвоится. И совсем другое, когда кушают «просто так», старательно запихивая в себя «положенные» блюда. Ведь если организм не готов к еде, значит, отсутствуют необходимые пищеварительные ферменты. Их, конечно, приходится срочно синтезировать, но при еде без аппетита, то есть когда организм не готов к приему пищи, их синтез и, соответственно, сокоотделение протекают вяло.

Ведь синтез ферментов отнимает очень много сил. Сейчас установлено, что львиная доля наших энергозатрат приходится на пищеварение, то есть в основном на этот синтез. Это научный факт.

Вы только вдумайтесь: большая часть калорий, полученных от еды, идет на то, чтобы переварить следующую еду! Сокращая же разными способами эти энергозатраты (регулируя качество и количество пищи, время приема, тщательность пережевывания, приток кислорода и др.), можно в полтора-два раза уменьшить привычные объемы съеденного с несомненным выигрышем для здоровья.

Качество еды зависит как от исходных продуктов, так и от способов их обработки. Понятно, что вкусная рисовая каша на воде усвоится великолепно. Баранина же, которая и так переваривается с трудом, после хорошего обжаривания станет совсем малопригодной для еды. То есть продукты, если смотреть по таблицам калорийности, могут

быть равноценны, но на деле весьма различаться по количеству энергии, передаваемой телу.

Существенно зависят от вида пищи и энергозатраты на переваривание. Минимума энергии требуют легкие углеводистые продукты, наибольшее же ее количество расходуется на некоторые трудноперевариваемые белки.

Да и одна и та же пища, в зависимости от количества, ведет себя по-разному. Тарелка каши – это хорошо. Четыре тарелки уже ударят по всем пищеварительным органам и не смогут нормально усвоиться.

Возраст, пол, национальность, темперамент, сложившиеся привычки – все это влияет на усвоение. Взять ту же баранину. Народности, где традиционно едят ее с самого детства, воспринимают ее гораздо лучше других наций.

Вообще у каждого человека свой уникальный состав пищеварительных ферментов. Отчасти он обусловлен генотипом, но в большей степени – привычной пищей. Немало значат и болезни. (Понятно, что люди с нарушенной желудочной секрецией или слабой печенью усваивают съеденное хуже здоровых.)

Фактов, как видим, очень много. А ведь мы рассмотрели далеко не все. Но попытаемся ответить на следующий вопрос.

От чего зависит вес

Всю полученную энергию мы так или иначе тратим. На поддержание температуры тела, синтез ферментов, на перемещение в пространстве и производимую работу, на нервную деятельность и мышление и т. д. и т. п. Чем больше мы расходуем, тем интенсивнее обмен, тем лучше обычно проходит усвоение (до определенного предела).

Вообще между поступлением энергии и ее затратами, между приходом и расходом поддерживается удивительное равновесие. В этом заключается одно из всеобщих свойств живой материи – саморегуляция.

В человеческом организме она осуществляется на нескольких уровнях. В биологическом теле верховным командиром является головной мозг. Его команды могут вмешиваться в работу всех без исключения систем, вплоть до отдельных клеток. Это может показаться фантастичным, но некоторые йоги и выдающиеся факиры наглядно демонстрируют подобные способности.

В обычных же условиях все текущие задачи по наблюдению и управлению организмом возложены на подсознание. Там тоже несколько этажей иерархии, но это для нас сейчас не столь важно. Важно, что, дав подсознанию определенную установку, или программу, можно творить со своим телом чудеса. Впрочем, и с чужим тоже – но тогда это уже не человек, а биоробот.

Подсознание наряду с непосредственным вмешательством воздействует на организм через сложную многоуровневую систему гормональной регуляции. В нее входят главный координационный центр – гипоталамус, «среднее звено» – гипофиз и подчиненные ему железы внутренней секреции. А уже их гормоны непосредственно регулируют обмен.

И оказывается, что вес человека зависит в первую очередь именно от внутренних причин – главным образом от установок подсознания и гормонального равновесия. А здесь свою лепту вносят и генотип, и эмоции, и здоровье (точнее, болезни).

Американские исследователи доказали, что средний вес человека почти не зависит от калорийности пищи (!). Разумеется, это справедливо лишь в нормальных условиях, когда нет насильственного ограничения в еде и человек имеет возможность спокойно утолять голод.

То есть получается, что регуляторные системы как бы устанавливают определенный вес. Если человек немного переел, то излишек энергии просто приведет к усилению обмена и перейдет в тепло. Какое-то время тело будет его излучать, как калорифер, пока вновь не установится равновесие.

Если же длительное время сознательно съедать больше, чем хочется, то, конечно, часть пищи пойдет на пополнение жировых запасов, но как только человек перестанет себя мучить, вес его вскоре опять вернется к исходному. Понятно, что такие перегрузки ведут к преждевременному изнашиванию внутренних органов.

При недоедании же организм принимается за свои резервы и живет за их счет. Теплообразование в целях экономии уменьшается, обмен замедляется. И появляется нешуточный голод (если организм чист). Человек, естественно, стремится его утолить, после чего запасы вновь пополняются. (Имеется в виду обычный непродолжительный перерыв в питании. При более длительном голодании процессы существенно изменяются. По-другому может вести себя и больной или сильно зашлакованный организм. Воспользовавшись недоедани-

ем, он часто принимается за самоочищение и оказывается «втянутым» в полуголод. В этом случае лучше всего помочь телу и пойти на полное голодание.)

Но эта регуляция, к сожалению, не такая совершенная, как хотелось бы. Ведь природа не знает ленивой жизни в условиях изобилия. Наш организм изначально настроен на отложение небольшого количества жира «на черный день», это продиктовано задачами выживания. И при обильной, сытной еде здоровый человек понемногу откладывает жирок про запас. А «черные дни» все не наступают и не наступают… А запасы все растут и растут…

С возрастом к тому же сильно меняется соотношение между производимыми гормонами, и равновесие еще больше смещается в сторону накопления веса. В. Дильман даже считает ожирение нормальным следствием старения (но лишь до определенного возраста, после которого уже включаются механизмы «усыхания»).

Но это не значит, разумеется, фатальной неизбежности полноты. Ведь человек всегда может сознательно смещать внутреннее равновесие в ту или иную сторону. Но для этого, конечно, все регуляторные системы должны работать, как часы. Чтобы этого достигнуть, кое-кому, возможно, придется поголодать, всерьез заняться физкультурой и изменить свой взгляд на милые сердцу пончики и пирожные. Ведь нарушение совершенной регуляции – это болезнь, а болезнь не может быть «нормальной». В «норме» человек хорошо сложен, силен и бодр, если же он жирный или истощенный, то это уже патология.

Кстати, если увеличение веса все же свойственно запустившим себя здоровым людям (правда, ожирение само по себе быстро приводит к болезням), то ненормальная худоба обычно свидетельствует о каких-то скрытых недугах – нервном или гормональном расстройстве, желудочном или кишечном заболевании и т. д.

Конечно, и ожирение часто бывает вызвано болезнями регуляции – врожденными или приобретенными. Например, если ребенка с раннего детства закармливать, то приспособительная реакция организма будет заключаться в формировании новых жировых клеток. Получается, что родители заранее обрекают свое дитя на полноту[1].

---

[1] Ведь жировые клетки образуются только в первые годы жизни, в дальнейшем жир накапливается за счет роста уже имеющихся клеток. Причем при обильной еде количество жировых клеток у ребенка может увеличиться в несколько раз по сравнению со средним уровнем.

Все сказанное можно вкратце сформулировать в виде нескольких положений:

1. Решающую роль в поддержании веса играют не калории, а системы саморегуляции. Именно они управляют и расходом энергии, и чувством голода. Истощение и ожирение свидетельствуют о поломках в управляющих механизмах – врожденных, приобретенных или возрастных, «нормальных».

2. Работа регуляторных систем в большой мере зависит от повторяющихся внешних воздействий (питания, нагрузок, эмоций и др.). При систематических несоответствиях любого рода (как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения силы воздействия) баланс нарушается.

3. Оптимизировать вес и энергообмен возможно лишь при комплексном подходе. Здесь важны и психогигиена, и питание, и физкультура. Одной диетой можно некоторое время поддерживать вес (да и то не всегда), но нельзя дать телу здоровье и долголетие, если человек живет в дисгармонии с Природой.

И наконец, главный вывод из этой главы: подсчет калорий не нужен. Когда организм в состоянии принимать пищу, нехватка энергии автоматически вызывает здоровый голод. И нормальное его утоление (без чревоугодия) следует признать самым разумным способом питания.

Глава 14. КИСЛОТЫ И ЩЕЛОЧИ В ОБМЕНЕ ВЕЩЕСТВ

Разделение пищи на кислую и щелочную введено йогами еще в незапамятные времена. К кислой относятся все животные продукты, многие зерновые, особенно очищенные, сушеные зернобобовые, творог и сыр. Щелочные продукты – овощи, фрукты, орехи (кроме арахиса), зелень, молоко, простокваша, йогурт и т. д.

Такое деление не случайно. Ведь пища в зависимости от своего состава влияет на кислотность крови. В Европе на это впервые обратил внимание более ста лет назад немецкий ученый Р. Берг. Он доказал, что оптимальным для организма является поддержание щелочной внутренней среды, что в значительной мере достигается подбором соответствующих продуктов.

Йоги рекомендуют, чтобы в течение дня на одну часть кислотной пищи приходилось не менее двух частей щелочной. С этим солидарны почти все диетологи. А по разработкам нашего Института питания, щелочная пища в рационе должна примерно в три раза превышать потребление закисляющих продуктов.

А что мы видим на деле? «Большинство людей с самого детства находятся на рационе, который формирует в их организме преимущественно кислотную реакцию. Кислые продукты ведут к самоотравлению, образуя токсичные материалы, которые являются причиной болезней, страданий и старения организма».

Итак, запомним: щелочная внутренняя среда свойственна здоровым людям и обеспечивает эффективную жизнедеятельность, снижает потребность в белках, дает силы и долголетие. Длительное закисление несет болезни и преждевременную дряхлость.

Ниже приводятся данные Н.В. Уокера и Р.Д. Поупа, призванные помочь оценить влияние продуктов на кислотно-щелочной баланс.

Таблица 14.1

Продукты, окисляющие или ощелачивающие организм

Условные обозначения: 0 – слабое окисление или ощелачивание; 00 – среднее; 000 – сильное; 0000 – очень сильное.

Продукты	Окисление	Ощелачивание
Абрикосы свежие	–	000
Абрикосы сушеные	–	0000
Яблоки свежие	–	00
Яблоки сушеные	–	00
Бананы спелые	–	00
Бананы зеленые	00	–
Виноград	–	00
Виноградный сок натуральный	–	00
Виноградный сок подслащенный	000	–
Сливы сушеные	–	000
Сливы маринованные	00	–
Персики	–	000
Вишни	–	00
Сок лимонный натуральный	–	000
Сок лимонный подслащенный	000	–
Сок апельсиновый натуральный	–	000
Арбузы	–	000
Дыни	–	000
Чернослив	–	000
Изюм	–	00
Финики	–	00
Инжир сушеный	–	0000
Смородина	–	000
Клюква	–	0
Ягоды (всякие)	–	00–0000
Фрукты (почти все)	–	000
Варенье из фруктов	0–000	–
Капуста	–	000
Цветная капуста	–	000
Сельдерей	–	0000

Продолжение табл. 14.1

Продукты	Окисление	Ощелачивание
Огурцы свежие	–	0000
Одуванчик (зелень)	–	000
Латук	–	0000
Лук	–	00
Пастернак	–	000
Зеленый горошек	–	00
Горох сухой	00	–
Редис	–	000
Перцы	–	000
Помидоры свежие	–	0000
Свекла свежая	–	0000
Морковь	–	0000
Картофель с кожурой	–	000
Бобы свежие	–	000
Бобы сушеные	0	–
Бобы запеченные	000	–
Ячневая крупа	00	–
Ячмень	0	–
Крахмал	00	–
Овсяная крупа	–	000
Кукурузные хлопья	00	–
Хлеб черный	0	–
Хлеб белый	00	–
Мука белая	00	–
Молоко цельное	–	000
Сыворотка молочная	–	000
Земляные орехи	00	–
Миндаль	–	00
Сыр твердый	00	–
Сыр мягкий	0	–
Сливки	00	–
Яйца (в целом)	000	–
Яйца (белок)	0000	–
Говядина	0	–
Телятина	000	–

Продолжение табл. 14.1

Продукты	Окисление	Ощелачивание
Печень говяжья	000	–
Цыплята	000	–
Дичь	0–0000	–
Баранина вареная	00	–
Баранина тушеная	0	–
Ветчина постная свежая	00	–
Бекон жирный	0	–
Бекон тощ.	00	–
Свинина нежирная	00	–
Сало свиное	–	0
Рыба (всякая)	00–000	–
Палтус	000	–
Раки	0000	–
Устрицы	0000	–
Мидии	000	–

Внимательный читатель может удивиться. Как же так? Как это лимоны, помидоры, кислые ягоды могут ощелачивать? Но это не ошибка.

Ощелачиванию внутренней среды способствуют катионы кислот – кальций, магний, калий, натрий. Кислотно-щелочное равновесие обычно смещают в щелочную сторону и свободные органические кислоты – лимонная, яблочная, уксусная и др. Закисление же вызывают анионы, содержащие фосфор, серу, хлор.

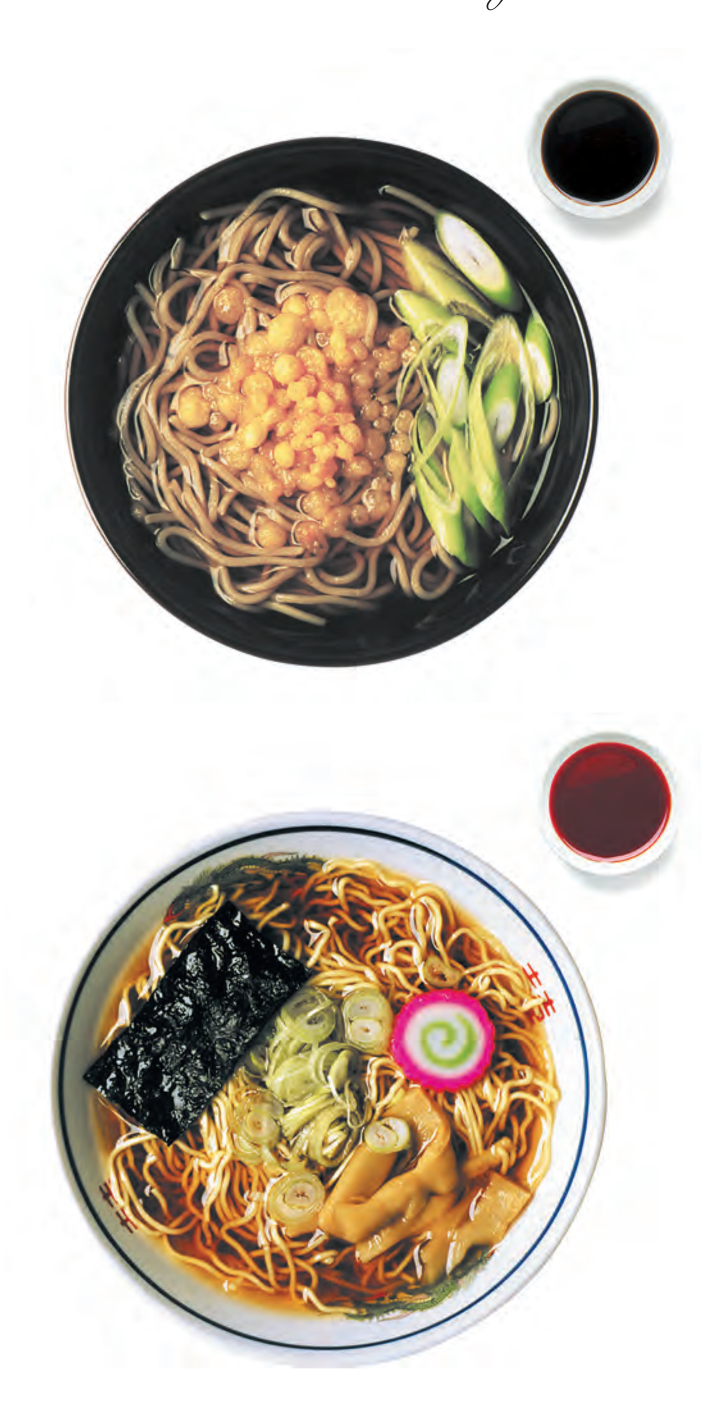
Но все сказанное отнюдь не означает, что надо питаться только «щелочными» продуктами. Крайности вредны во всем. По некоторым данным, чрезмерный длительный алкалоз (ощелачивание) – один из факторов, способствующих заболеванию раком. Поэтому, наверное, меню лучше сделать разнообразным, следя лишь, чтобы щелочная пища преобладала.

Китайская кухня

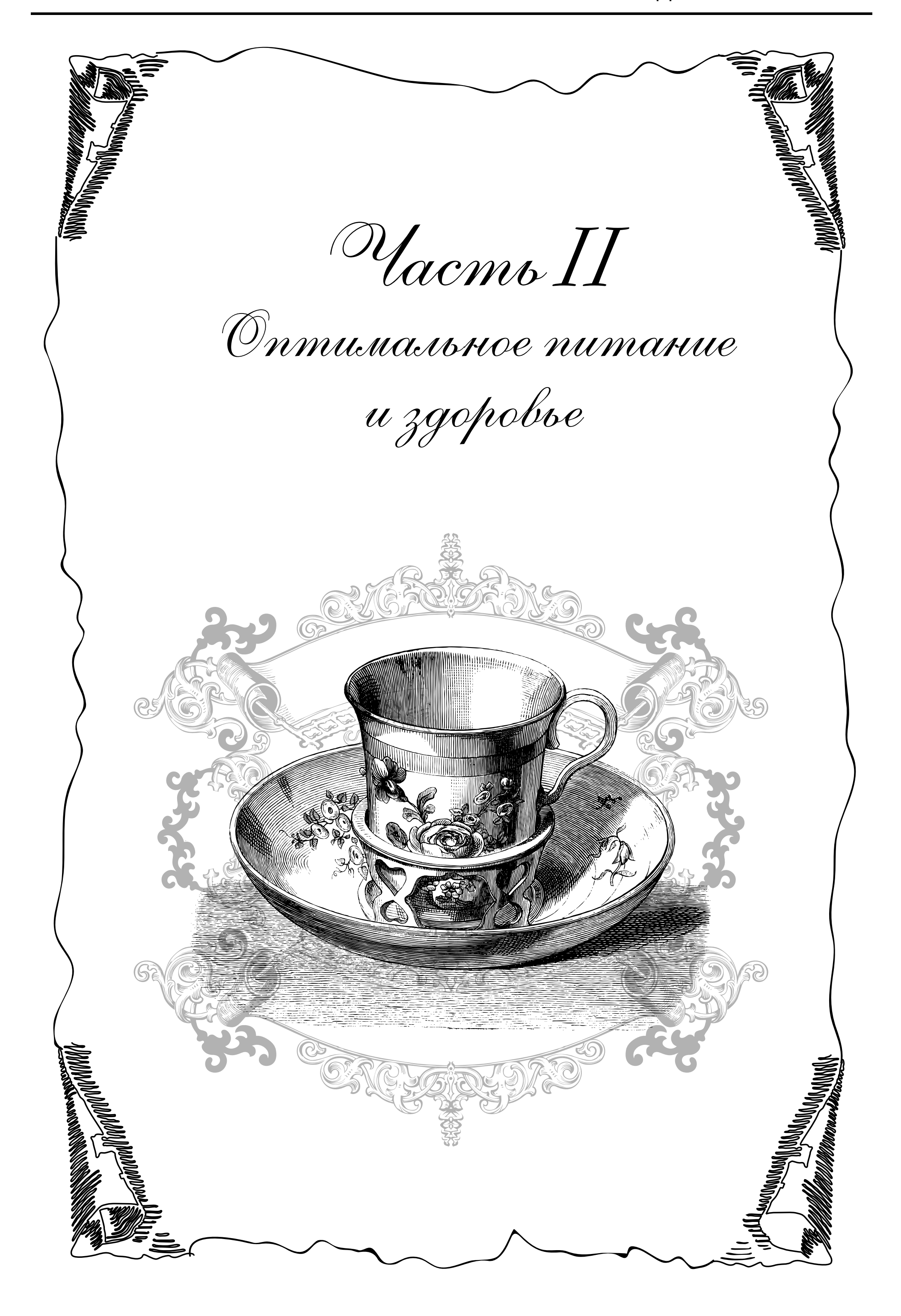
Китайская кухня

Китайская кухня

Китайская кухня



Часть II
Оптимальное питание и здоровье



ПРЕДИСЛОВИЕ

К числу таких проблем, решение которых может быть найдено лишь после фундаментальных исследований, следует отнести прежде всего проблемы пищи и питания. Именно в проблеме питания, быть может, больше, чем где бы то ни было, интегрированы этика и наука, добро и зло, знания и загадки. Еще со времен Гиппократа пищу сравнивали с наиболее мощным лекарством. Однако неправильное употребление такого лекарства, как и любого другого, может привести к драматическим последствиям.

Важно иметь в виду гуманистическую сторону проблемы питания, в которой принято, что человек – вершина трофической пирамиды. Такая пирамида, как это понятно, отражает логическое развитие общих представлений и идей гуманизма, сформировавшихся в эпоху Возрождения, когда человек помещался в центр мироздания. Человек, будучи носителем ноосферных признаков, в трофическом отношении является одним из звеньев сложной замкнутой системы круговоротов в биосфере с ее трофическими связями. С точки зрения объективного наблюдателя, более правильной представляется идея гармонизации человека и окружающего мира, которая становится все более актуальной.

Достижения в области биологии и медицины за последние десятилетия, открытие не известных ранее закономерностей и важные обобщения дают основания считать, что формируется новая наука, названная нами трофологией, которая, подобно экологии, является междисциплинарной. Это наука о пище, питании, трофических связях и всей совокупности процессов ассимиляции пищи на всех уровнях организации живых систем (от клеточного до биосферного). Трофологический подход, обоснования и преимущества которого приведены ниже, дает возможность в рамках трофологии не просто

уточнить классическую теорию питания человека, но и развить значительно более широкую теорию адекватного питания.

Выводы относительно невозможности использования улучшенной или идеальной пиши, вытекающие из этой теории, находятся в противоречии с рекомендациями классической теории. Мы постараемся показать, что по крайней мере гармонический человек должен сохранить развитый желудочно-кишечный тракт как орган, обеспечивающий не только извлечение определенных нутриентов, но и ряд биологических процессов, имеющих жизненно важное значение. К ним относятся продукция гормонов, трансформация ряда биологически активных веществ и т. д.

Как отмечено выше, в последние десятилетия представления о механизмах ассимиляции пищи и, следовательно, об их биологическом и экологическом значении претерпели кардинальные изменения. В частности, установлено, что существенную роль в питании не только человека и животных определенных групп, но и всех высших организмов играет их эндоэкология, то есть определенным образом организованная внутренняя кишечная (или энтеральная) среда и населяющие ее организмы, главным образом микроорганизмы.

Двадцатый век привел к пониманию необходимости переосмысления сущности жизни и взаимоотношений человека и природы. Отрицательное влияние антропогенных факторов на природу, особенно за последние несколько сотен лет, превысило пределы ее собственной эволюционной изменчивости и поставило на грань экологической катастрофы, что стало очевидно не только ученым – «совестливым провидцам и благочестивым праведникам», но и простому обывателю.

Сглаживание противоречий между человеком и «системой Земля» – условие прогресса цивилизации, а обострение – экологическая катастрофа. В связи с этим разработка глобальной этики и стратегии взаимодействия человека и природы – основная задача цивилизации в XXI веке. Она требует введения предложенного А. М. Уголевым понятия биологической культуры как свода гуманистических, экологических, биологических, физиологических правил, основанных на принципах взаимоотношения человека и окружающего мира природы. Очевидно, сюда должны войти и представления о культуре питания как одного из основополагающих индикаторов взаимоотношения человека с обществом и природой.

Установление биологической роли в процессе питания эндогенного микробиоценоза, минорных компонентов пищи, ее регуляторных, сенсорных, когнитивных свойств, возможность управления посредством современного питания не только различными структурно-функциональными характеристиками органов, но и интеллектом и поведением человека делают питание либо мощным патогеном, либо эффективным лекарством.

Вместе с этим достижения биологической и медицинской науки изменили представления (в ряде случаев – коренным образом) о сущности многих физиологических процессов и формирующихся заболеваний в организме человека, а следовательно, и о способах их профилактики и лечения.

Авторы ставили перед собой задачу познакомить с формируемой новой системой взглядов на сущность питания, некоторыми новыми возможностями его коррекции, в том числе с помощью биотехнологических подходов, направленными на управление физиологическими функциями через применение искусственного питания или коррекцию микробиоты.

Читателю предоставляется возможность сделать собственный выбор между двумя теориями питания, которые разделены не только уровнем знаний, но и разной аксиоматикой. Это приводит к совершенно различным выводам и практическим действиям врачей, специалистов в области сельского хозяйства и пищевых технологий, химиков, экологов, а также специалистов, так или иначе связанных с разработкой теоретических или прикладных проблем трофологии.

Глава 1. ОПТИМАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ И ЗДОРОВЬЕ

1.1. Теория оптимального питания

В последнее время представления о сущности питания дополнены данными о роли минорных компонентов пищи в развиваемой В. А. Тутельяном теории оптимального питания.

В результате всесторонней оценки питания в различных регионах мира и оценки тенденций в питании человека в процессе его эволюции (на чем ранее уже акцентировалось внимание) было показано, что в современном цивилизованном обществе произошло резкое (в 2–3 раза) снижение количества потребляемой человеком пищи из-за снижения энерготрат. Следствием этого явилось недополучение человеческим организмом некоторых, так называемых минорных, биологически активных компонентов пищи. Достаточное количество минорных компонентов присутствует в объеме пищи, содержащей 5000–6000 ккал. Такое количество пищи человек потреблял в более ранний эволюционный период. Дефицит минорных компонентов пищи приводит к снижению качества здоровья. При этом существующая дилемма – уменьшение потребления пищи вследствие снижения энерготрат современного человека или получение всего необходимого набора нутриентов (включая минорные) – может быть разрешена с помощью разработки рекомендаций по рациональному сочетанию в диететике здоровых и больных людей традиционных продуктов с различными биологическими добавками (нутрицевтиками и парафармацевтиками), способными восполнить дефицит нутриентов.

Как уже отмечалось, разработка и внедрение биологически активных добавок к пище относится к одному из наиболее бурно развивающихся направлений современной диететики.

Основными показателями здоровья человека являются заболеваемость, смертность и ее производная – ожидаемая средняя продолжительность жизни, нетрудоспособность, а также частота отклонений от нормы ряда биологических параметров, повышающих риск развития основных хронических заболеваний. На оптимальном уровне здоровья у человека в соответствии с возрастными и индивидуальными нормами осуществляются все его физиологические функции, биохимические и поведенческие реакции, при этом у него не возникает никаких болезненных ощущений на фоне оптимальной, функциональной активности всех органов и систем.

В резолюции 57.17 «Глобальная стратегия ВОЗ в области здорового питания, физической активности и здоровья», утвержденной Всемирной ассамблеей здравоохранения 22 мая 2004 года, констатируется, что в настоящее время наблюдается глубокий сдвиг в структуре основных причин смертности и заболеваемости в большинстве стран. В глобальном масштабе резко увеличилось бремя неинфекционных болезней. Так, в 2001 году на неинфекционные болезни приходилось почти 60% из числа 56 000 000 смертей и 47% общего бремени болезней. Профилактика этих болезней, учитывая прогнозируемый их рост в будущем, представляет собой важную проблему общественного здравоохранения. **В докладе ВОЗ о состоянии здравоохранения в мире «Уменьшение риска, содействие здоровому образу жизни» (Женева, 2002 год)** говорится: «Нездоровые рационы питания и недостаточная физическая активность являются ведущими причинами основных неинфекционных заболеваний, включая сердечно-сосудистые болезни, сахарный диабет типа 2 и определенные типы рака, и на них приходится значительная доля глобального бремени болезней, смерти и инвалидности».

«Здоровье является ключевой детерминантой развития и предварительным условием экономического роста… и инвестиции в здоровье являются важным условием экономического развития. Программы по содействию здоровому режиму питания и физической активности в целях предупреждения болезней являются важнейшим средством в рамках политики по удовлетворению потребностей развития» **(Резолюции 57.17 «Глобальная стратегия ВОЗ в области здорового питания, физической активности и здоровья», 2004 год)**.

Оптимальное питание подразумевает прежде всего использование рациональных, сбалансированных по нутриентному составу пище-

вых рационов, включающих разнообразные традиционные продукты питания. С целью адекватной индивидуальной оптимизации рационов питания могут использоваться метаболически ориентированные смеси, специализированные сбалансированные смеси, нутрицевтики и фармаконутриенты. Причем употребление специализированных пищевых продуктов питания и нутрицевтиков может продолжаться практически неограниченно всеми категориями россиян для сохранения оптимальной функции адаптационных механизмов и поддержания функциональных резервов организма.

1.2. Состав оптимального питания

Для эффективной реализации Целевой программы, направленной на восстановление нарушенного пищевого статуса, выявляемого у всех категорий россиян, нами разработано в рамках Концепции восстановительной медицины Положение о создании кабинетов оздоровительного и профилактического питания в ЛПУ, санаториях, профилакториях, спортивных и оздоровительных центрах, фитнес-клубах, школах, вузах, промышленных предприятиях и пр., которое в настоящее время начало активно реализовываться на практике.

Питание, являясь обязательным условием существования человека, определяет продолжительность и качество жизни. Рациональное, сбалансированное питание создает условия для оптимального физического и умственного развития, поддерживает высокую работоспособность, повышает способности организма противостоять воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. В основу рационального питания положен принцип сбалансированности потребляемой пищи – наилучшие количественные и качественные соотношения эссенциальных (жизненно необходимых) макро- и микронутриентов. Благодаря этому обеспечивается оптимальная потребность организма в пищевых и биологически активных веществах, способных проявлять в организме максимум своего полезного действия.

Наука о питании рассматривает пищу как интегральный источник основных пищевых веществ и энергии, а также важнейших минеральных веществ, микроэлементов, витаминов – подлинных

источников жизни и основ метаболических процессов (М. А. Самсонов, 1997). Известно, что пища служит носителем ценных, незаменимых (эссенциальных) биологически активных веществ, повышающих устойчивость организма к неблагоприятным воздействиям факторов окружающей среды, в том числе радионуклеидам, солям тяжелых металлов, органическим патогенам, которые могут блокировать коферментные функции энзимов, вытесняя соответствующие эссенциальные минералы (магний, цинк, селен, марганец, медь и пр.) и занимая их структурные ниши. Это сопровождается дисфункцией соответствующих регуляторно-адаптационных систем, извращением генетических программных биохимических реакций, способствует появлению в организме несвойственных продуктов обмена веществ, оказывающих альтерирующий эффект на органы и системы организма, прежде всего на генетический и митохондриальный аппарат клеток. С другой стороны, радионуклеиды и соли тяжелых металлов, попадая в организм и блокируя активные центры ферментов, могут нарушать переваривание пищи и усвоение организмом нутриентов. Кроме того, весь мировой и отечественный опыт однозначно свидетельствует, что в современных условиях невозможно обеспечить организм человека оптимальным количеством (соответствующим суточной потребности) биологически ценных веществ только за счет обычных рационов питания.

Основные причины этого:

1. Выращивание пищевого сырья на почвах, обедненных минералами.

2. Современные интенсивные технологии производства продуктов питания, включающие рафинирование, консервацию, пастеризацию, эмульгирование, введение гормонов, в угоду количеству, а не качеству получаемых продуктов, что сопровождается потерей биологически ценных веществ пищи (витаминов, минеральных веществ и пр.) на всех этапах производства.

3. Высокотемпературные режимы приготовления блюд, также приводящие к потере в готовом продукте витаминов и минеральных веществ. Ориентация современного здравоохранения на синтетические фармакологические средства, негативно влияющие на процессы переваривания пищи и усвоения организмом нутриентов.

Таблица 1.1

Процесс рафинирования растительного масла

Стадия	Описание стадии	Потеря питательных веществ	Побочные или основные продукты
1	Очищение от шелухи	–	–
2	Добавление растворителя	Белки, клетчатка, витамины, минералы	«Нерафинированное масло»
3	Дистилляция	Хлорофилл, кальций, магний, медь, железо	Побочный продукт – лецитин
4	Рафинирование	Фосфолипиды, минералы	–
5	Осветление	Хлорофилл, β–каротин, ароматизирующие соединения	–
6	Деодорация	Витамин Е	Побочный продукт – витамин Е
7	Добавление консервантов	–	Обычное растительное масло
8	Гидрогенизация	Основные жирные кислоты	Маргарин

Из данных таблицы следует, что практически все этапы рафинирования растительных масел сопровождаются потерей эссенциальных пищевых нутриентов.

4. Полинутриентная недостаточность может являться также следствием нарушения структуры питания, связанного с временным дефицитом для ритмичного и своевременного поступления в организм разнообразных питательных веществ – перекусывание на «ходу», чаще однообразной, высококалорийной, жирной и углеводистой пищей, приготовленной из рафинированного сырья, обильные трапезы на ночь.

5. Причинами круглогодичных полинутриентных дефицитов эссенциальных микронутриентов в рационах россиян могут быть и медицинские рекомендации, направленные, с одной стороны, на снижение энергоемкости пищевых рационов на фоне гиподинамии, за счет уменьшения объема потребляемой пищи и, как следствие, эссенциальных нутриентов, с другой стороны – неаргументированная ориентация современного здравоохранения на синтетические фармакологические препараты, назначение которых может быть причиной скрытой или явной мальабсорбции – нарушения переваривания пищи и усвоения нутриентов.

Длительное нарушение питания может привести к разнообразным негативным изменениям в функционировании органов и систем организма, в основе которых лежат нарушения метаболизма клеток, связанные с повреждением генетического аппарата, либо с недостаточностью незаменимых компонентов пищи, либо с их избыточностью. То есть хронические неинфекционные заболевания можно отнести к категории алиментарно зависимых заболеваний, а факторами, инициирующими их развитие, являются постоянные воздействия на организм комплекса экопатогенов окружающей среды, психоэмоциональные стрессы, гиподинамия и неадекватное питание. Массовые обследования, проведенные в последние годы сотрудниками Института питания РАМН, свидетельствуют о круглогодичной выраженной недостаточности обеспечения витаминами и минералами практически всех категорий россиян.

Так, у 70–90% населения определяется дефицит в рационе витамина С, у 50–55% – витаминов А, Е и бета-каротина, у трети населения – витаминов В-комплекса и фолиевой кислоты. Актуальными также остаются дефициты макро- и ми-

кронутриентов (кальция, магния, железа, цинка, меди, йода, хрома, селена и пр.), биофлавоноидов, ПНЖК, класса омега-3 и 6, на фоне уменьшения потребления мяса, птицы, а также овощей и фруктов в большинстве обследованных регионов. Причем хронические дефициты эссенциальных нутриентов носят круглогодичный характер и в большинстве случаев касаются не одного, а нескольких эссенциальных нутриентов. То есть в данной ситуации речь идет о хронических полинутриентных круглогодичных дефицитах в рационах питания большинства россиян. Это становится причиной нарушения функций адаптационно-регулирующих систем организма, что приводит к нарушениям обмена веществ, способствует формированию алиментарно зависимых заболеваний, усугубляет течение уже диагностированной патологии, препятствуя ее успешному лечению. Именно по этой причине **в настоящее время 65–70% россиян живут в состоянии маладаптации или имеют факторы риска основных неинфекционных заболеваний (предболезнь), 25% – больны и только 5% – здоровы.** В последние годы отмечается значительный рост средней продолжительности жизни в ведущих развитых странах (в Японии, Канаде, Швеции и ряде других стран – более 80 лет). В России же средняя продолжительность жизни снизилась до 60 лет, а мужчин трудоспособного возраста – до 56–57 лет. По данным Минздрава, в России отмечено ежегодное сокращение населения на 0,5%, причем сокращение числа жителей имеет место в 63 регионах, где проживает 70% населения, то есть налицо депопуляция. Но причина депопуляции – это не только низкая продолжительность жизни, но и сокращение рождаемости, сложившийся уровень которой в два раза ниже необходимого для простого воспроизводства численности населения современной России.

Такая негативная тенденция ставит проблему здоровья в ранг общенациональных, в число тех, которые определяют перспективы сохранения и развития нации.

Среди больных различными неинфекционными заболеваниями все чаще выявляется полисистемная (сочетанная) патология, что напрямую может быть связано с дефицитом «минорных» составляющих пищевого рациона. Доказана важная роль минералов и витаминов в поддержании функциональной активности ферментов – катализаторов биохимических реакций, гормонов (тироксин,

инсулин), форменных элементов крови (эритроциты), структуре органов и тканей организма (костная, хрящевая ткань и пр.). Причем один и тот же минерал может выполнять функции кофермента энзимов, входящих в различные функциональные системы организма, а также пластические функции. Например, магний выполняет кофакторные функции более чем у 300 ферментов и одновременно является важным структурным элементом костной матрицы, цинк входит в состав 80 ферментов и т. п. Естественно, что при постоянном дефиците этих минералов в рационе питания будут нарушаться функция ферментов и структура систем организма, в состав которых входят соответствующие ферменты, приводя к формированию сочетанной патологии, что и подтверждается современной медицинской статистикой.

1.3. Алгоритм исследования и коррекции пищевого статуса метаболическими средствами

Целевая программа, направленная на восстановление нарушенного пищевого статуса, в настоящее время активно реализуется.

Создаются кабинеты оздоровительного и профилактического питания, которые должны решать следующие задачи:

- определять индивидуальный пищевой статус пациентов с помощью сертифицированных, стандартных клинических, инструментальных и биохимических методов исследования;
- разрабатывать на основании проведенных исследований индивидуальные и массовые компьютерные программы коррекции нарушенного пищевого статуса с использованием адекватных рационов питания, специализированных (функциональных) пищевых продуктов, нутрицевтиков и фармаконутриентов (биокорректоров);
- проводить динамический контроль пищевого статуса пациентов с использованием сертифицированных антропометрических, инструментальных и клинико-биохимических методов исследования и адекватности его коррекции рекомендованными метаболическими средствами;
- проводить отбор и сертификацию средств метаболической терапии: специализированных (функциональных) пищевых продуктов,

нутрицевтиков и фармаконутриентов (биокорректоров), которые могли бы использоваться для адекватной коррекции нарушенного пищевого статуса пациентов;

• пропагандировать принципы и средства здорового питания среди медицинских работников, тренеров, методистов фитнеса и оздоровительных центров, преподавателей школ и широких слоев населения России – проведение лекториев и курсов по диетологии, семинаров, круглых столов, уроков здоровья в школах, выступлений сотрудников кабинетов оздоровительного и профилактического питания в средствах массовой информации, на телевидении;

• принимать активное участие вместе с врачами других специальностей в разработке комплексных оздоровительных и профилактических программ для различных категорий россиян, в том числе для сохранения здоровья.

Адекватная коррекция нарушенного пищевого статуса в рамках кабинета оздоровительного и профилактического питания должна включать две взаимосвязанных составляющих:

• **качественное диагностическое обследование** с помощью высокоинформативных и малоинвазивных диагностических методов, позволяющих с системных позиций оценить не только локализацию и степень выраженности патологического процесса, но и компенсаторную функциональную перестройку других органов и систем организма для оценки его функциональных резервов:

• количественный и качественный состав пищевого рациона,
• ферментный статус,
• витаминно-минеральный статус,
• иммунный статус, исследование микробиоценоза;

• **составление, с учетом результатов диагностического этапа, индивидуальных программ коррекции нарушенного пищевого статуса метаболическими средствами** – использование лечебно-профилактических рационов питания, дополненных при необходимости специализированными (функциональными) продуктами питания и/или нутрицевтиками.

Практическая реализация этого постулата полностью соответствует целям и задачам кабинетов оздоровительного и профилактического питания, создание которых является необходимой составляющей Концепции восстановительной медицины, направленной на восстановление и сохранение здоровья всех категорий россиян.

Учитывая имеющиеся идеологические и методологические различия в подходах к оценке пищевого статуса: объемы диагностических исследований, используемое диагностическое оборудование, медицинская документация и т. п., а также объем и виды коррекционных воздействий для восстановления нарушенного пищевого статуса, что может негативно отразиться на адекватной преемственности динамической оценки и коррекции пищевого статуса на различных этапах медицинского сопровождения (стационар – центр восстановительной медицины-санаторий – поликлиника), нами предложен стандартный алгоритм исследования и коррекции нарушенного пищевого статуса пациентов. Этот алгоритм предполагает использование стандартного диагностического оборудования для оценки пищевого статуса, единой медицинской документации и использования сопоставимых метаболических средств коррекции пищевого статуса в случаях его нарушения.

Примерный состав диагностического блока кабинета оздоровительного и профилактического питания

Название аппарата	Функция
Ростомер	Определение длины тела
Весы	Определение массы тела
Анализатор состава тела	Определение % состава массы тела (тощая масса, жировая масса, активная клеточная масса, свободная жидкость)
Биохимический портативный анализатор	Экспресс-исследование общего холестерина, сахара и триглицеридов
Биохимический экспресс-анализатор мочи	Биохимический экспресс-анализ мочи (10–12 показателей)
Калипер	Измерение толщины кожной складки бицепса и трицепса
Динамометр	Определение мышечной силы

Для более углубленного исследования пищевого статуса в рамках кабинета оздоровительного и профилактического питания могут дополнительно проводиться заборы биосубстратов (волосы, кровь, моча) с целью определения витаминно-минерального статуса фекалий

для определения количественного и качественного состава симбионтной микрофлоры кишечника, анализ фактического питания и исследование основного обмена (например, исследование энерготрат в покое и при нагрузках и т. п.) с использованием компьютерных тестирующих программ. С учетом полученных результатов исследований пищевого статуса пациента составляется индивидуальная программа коррекции выявленных отклонений с использованием стандартных лечебных или профилактических рационов питания, а также включением в их состав с целью оптимизации специализированных (функциональных) пищевых продуктов питания и/или нутрицевтиков, а также фармаконутриентов (биокорректоров), изготовленных из натурального, природного сырья: лекарственных и пищевых растений, продуктов пчеловодства, морепродуктов, органов животных и пр.

Учитывая ведущую роль в восстановлении нарушенного пищевого статуса лечебно-профилактических рационов питания, логичным видится использование для приготовления блюд, входящих в их состав, нового технологического оборудования и кулинарных технологий, позволяющих добиваться большей сохранности эссенциальных микронутриентов при приготовлении блюд без потери их качества. Например, автоматизированных систем для первичной обработки овощей, кухонных процессоров, пароконвектоматов. Это позволит сохранить в среднем на 20–30% больше витаминов и минералов в готовых продуктах в сравнении с традиционными видами кулинарной обработки. По мнению профессора В. М. Дильмана, современные неинфекционные заболевания (атеросклероз, инсулиннезависимый сахарный диабет, артериальная гипертония, ожирение, метаболическая иммунодепрессия и т. д.) имеют общие факторы риска развития, общую эпидемиологию, сходные клинико-биохимические проявления, часто сочетаются друг с другом. С целью алиментарной профилактики данной группы болезней надо воздействовать на них как на единую нозологию, а не отдельно на каждый диагностируемый симптомокомплекс.

Показания к назначению полифакторной профилактической диеты

- Восстановление нарушенного пищевого статуса пациентов, не имеющих стандартных клинико-лабораторных проявлений определенной нозологии, но предъявляющих жалобы на дисфунк-

цию адаптационных систем организма в стереотипных ситуациях, ранее переносимые адекватно (состояние маладаптации): слабость, утомляемость, одышку, эпизоды сердцебиений при умеренных физических нагрузках, головные боли при смене погоды, диспепсические жалобы, нарушение сна по глубине и продолжительности и пр.

• Восстановление пищевого статуса пациентов, имеющих факторы риска определенных неинфекционных заболеваний: избыточная масса тела (ИМТ от 25,9 до 29,9 кг/м^2), гиперхолестеринемия (холестерин >5,2 ммоль/л без клинических проявлений атеросклероза), эпизоды гипергликемии натощак (сахар крови >6,1 ммоль/л), эпизоды повышения АД (АД сист. > 130 мм рт. ст. или АД диаст. > 90 мм рт. ст), гиперурикемия (мочевая кислота > 450 ммоль/л у мужчин и >350 ммоль/л у женщин).

• Использование профилактической диеты (15-П) в реабилитационных программах как варианта расширения ограничительных диетических рекомендаций, связанных с использованием стандартных лечебных рационов питания на предыдущих этапах лечения, связанных с оперативным вмешательством, острым периодом заболевания, обострением хронического патологического процесса и пр.

• Рекомендована для питания пациентов с хроническими неинфекционными заболеваниями в периоды компенсации патологического процесса (отсутствие клиническо-биохимических маркеров обострения): атеросклероз, артериальная гипертензия, ИНСД, патология гепобилиарной системы, эндокринные заболевания (гипотиреоз, климактерический синдром, гипертрофия простаты и пр.), заболевания системы пищеварения (хронические гастриты и гастродуодениты, язвенная болезнь вне обострения, заболевания гепатобилиарной системы и пр.), ХНЗЛ и т. п.

Химический состав и энергетическая ценность профилактической диеты

Белки – 80–100 г (соотношение растительных и животных 1:1), жиры – 70–80 г (соотношение растительных и животных 2:1), углеводы – 200–250 г (простые – не более 10% от углеводной составляющей), калорийность – 2000–2200 ккал, свободная жидкость – 1,5–2 л, соль – 4–5 г для досаливания готовых блюд, приготовляемых без соли.

Виды кулинарной обработки и температура рекомендуемых блюд профилактической диеты

Для приготовления рекомендуются все виды кулинарной обработки – отваривание, тушение, запекание, гриль, приготовление на пару. Исключаются жареные блюда из мяса, рыбы и птицы, а также консервированные, маринованные и квашеные продукты.

Рекомендуемые и исключаемые блюда и напитки

Рекомендуемые блюда и напитки	Не рекомендуемые блюда и напитки
Первые блюда: супы на вторичном рыбном и мясном бульоне, вегетарианские и фруктовые супы, свекольник, окрошка и пр.	Наваристые бульоны из мяса, птицы и рыбы, грибные супы, супы из бобовых.
Блюда из мяса, рыбы и птицы: «куском» или рубленые изделия из мяса, птицы и рыбы (котлеты, шницели, биточки), готовятся на пару, отварные, запеченные, приготовленные в фольге, гриль. Допускается использование нежирной ветчины и вареных колбас	Исключаются жареные блюда из мяса, птицы и рыбы, блюда из субпродуктов (печень, почки, сердце, мозги), копченая рыба, мясная тушенка, окорок, шейка, копченые колбасы и т. п.
Молочные продукты: молоко и кисломолочные продукты жирностью от 2,5 до 3,2%, творог жирностью не выше 11%, твердые и мягкие сыры жирностью не выше 30%, сметана 10% жирности	Молоко и молочные продукты жирностью > 3,2%, сметана 20 и 30% жирности, твердые и мягкие сыры жирностью более 30%
Блюда из яиц: яйцо всмятку, омлеты (белковые и натуральные), паровые или запеченные, яичница-глазунья, в том числе с овощами и зеленью	Яйца вкрутую, жареные белковые и натуральные омлеты, майонез
Блюда из овощей: блюда из сырых овощей (салаты, винегреты и пр.), овощные гарниры, оладьи, рагу, запеканки, пюре из вареных овощей, зеленый горошек, ростки фасоли, проростки сои	Овощи с тугоплавкой клетчаткой или содержащие эфирные масла (редис, репа, брюква, редька, чеснок), маринованные и соленые овощи, бобовые, а также растения, содержащие щавелевую кислоту: щавель, шпинат, ревень

Рекомендуемые блюда и напитки	Не рекомендуемые блюда и напитки
Мучные и крупяные изделия: хлеб из цельного зерна или отрубной, каши и другие изделия из неочищенного риса, гречневой, ячневой и овсяной круп, галетное печенье, ржаной хлеб с учетом индивидуальной переносимости	Хлеб из муки тонкого помола, сдобные кондитерские изделия из пшеничной муки высшего качества (торты, пирожные, пирожки, сдобное печенье, пряники), изделия из манной крупы
Фрукты и ягоды: в натуральном виде, сухофрукты в запаренном виде, фруктовые и ягодные оладьи, желе, муссы	Фрукты и ягоды с высоким гликемическим индексом (финики, виноград, груши, инжир, бананы, мандарины, хурма, дыни, манго и пр.)
Специи и соусы: фруктовые и ягодные соусы, молочные и сметанные подливы, пряные травы и рубленая зелень (укроп, кинза, петрушка, тархун и пр.)	Острые и пряные соусы, кетчуп, перец, горчица, растения, содержащие щавелевую кислоту (щавель, ревень, шпинат и т. п.)
Напитки: кофе некрепкий или суррогат, чай некрепкий, чай с молоком, фруктовые и овощные соки (кроме не рекомендуемых), фруктовые и ягодные морсы, компоты из сухих и свежих фруктов, кисели, ягодные квасы, щелочные минеральные воды без газа	Крепкий натуральный кофе, какао, крепкий чай, соки (банановый, грушевый, виноградный, манговый мандариновый, дынный), хлебный квас, пиво, сладкие газированные напитки (кока-кола, спрайт, фанта и пр.)
Алкоголь: красные сухие виноградные вина (типа каберне) не более 200 г (не более 2–3 раз в неделю)	Крепкие алкогольные напитки (виски, водка, джин), десертные вина, белые сухие виноградные вина, пиво

Гастрономическая продукция на каждый день

Хлеб – 200–250 г (из рекомендуемых сортов).

Масло сливочное – 10 г (добавка в готовые блюда или для бутербродов).

Масло растительное нерафинированное 20,0–30,0 (для заправки блюд).

Сахар – 20 г.

Соль – 5г (1/2 ч. ложки) для досаливания блюд.

Мед или варенье – 3–4 ч. ложки в день (вприкуску) с чаем.

В целях реализации Концепции государственной политики в области здорового питания РФ, одобренной постановлением Правительства РФ от 10.08.1998 № 917, для совершенствования организации лечебного питания и повышения эффективности его применения МЗ РФ издан приказ от 5 августа 2003 года № 330 «О мерах по совершенствованию организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях РФ». В соответствии с настоящим приказом вводится новая номенклатура диет (система стандартных диет), которая строится по принципу химического состава и объединяет ранее применявшиеся диеты номерной системы с использованием нозологического подхода и группового принципа организации диетического питания (диеты 1–15). Рекомендуемые для внедрения в ЛПУ стандартные диеты различаются по количественному и качественному составу основных пищевых веществ и микронутриентов, энергетической ценности, технологии приготовления блюд и среднесуточному набору продуктов и включают пять вариантов стандартных диет.

Таблица 1.2

Химический состав и энергетическая ценность стандартных диет

Показатель	Основная (в т.ч.) щадящая	Высоко-белковая	Низко-белковая	Низко-калорийная
Калорийность	2170–2400	2080–2690	2200–2650	1340–1550
Белки, %	15	18–21	4–9	21
Жиры, %	30	30–35	31–33	40
НЖК, %	7,5–8,3	7,4–9,5	7,5–9,0	9,3–10,7
МНЖК, %	10,1–11,2	10–13	10,2–12,3	13,9–16,1
ПНЖК, %	8,6–9,5	8,3–10,8	8,5–10,8	9,9–11,4
Холестерин, мг	300	300	300	300
Углеводы, %	55	48–52	60–63	39
ПВ, г	20–25	20–25	15–20	15–20

С целью оптимизации рационов питания в ЛПУ, согласно новой редакции приказа №330, в стандартные диеты могут быть включены специализированные продукты питания и биологически активные добавки к пище (БАД): витаминно-минеральные комплексы, ПНЖК,

класса омега-3 и 6 и пр. Это позволит индивидуализировать химический состав и энергетическую ценность лечебно-профилактических рационов питания применительно к состоянию пищевого статуса, особенностей клинического течения фазы и стадии заболевания, характера и тяжести патологических расстройств, особенностей течения реабилитационного (восстановительного) периода, нарушения процессов переваривания и всасывания пищевых веществ с учетом пола, возраста и уровня индивидуальных энерготрат пациентов. С полным правом эти положения приказа № 330 относятся и к разработанной нами полифакторной Профилактической диете, которая также может индивидуализироваться для каждого пациента с учетом вышеперечисленных требований. В качестве специализированных продуктов питания для включения в состав Профилактической диеты могут использоваться различные варианты круп, обогащенных витаминно-минеральными премиксами, растительные масла, обогащенные жирорастворимыми витаминами – антиоксидантами А и Е, а также фруктовые и овощные соки, молочные продукты, также обогащенные эссенциальными микронутриентами, и т. п. Кроме того, современные технологии позволяют получить новые оригинальные специализированные продукты питания, сочетающие в себе сбалансированный химический состав по макро- и микронутриентам и оптимальную усвояемость при минимальных ферментативных и энергетических затратах.

Примером таких оригинальных специализированных продуктов являются метаболически направленные смеси (линия Нутриенов российской корпорации «Нутритэк»; сбалансированные смеси на основе изолятов соевого белка – Нутринор, Нутримун и Нутрифиб компании «ДИСО», Россия; сбалансированная смесь на основе молочного белка Виталь Формель, Германия, и другие). Данные специализированные продукты представляют собой сухие белково-витаминно-минеральные смеси. Эти специализированные продукты содержат широкий спектр незаменимых и заменимых аминокислот, обладают высокой степенью усвояемости, сопоставимой с усвояемостью молочных и яичных белков. Данные специализированные продукты рекомендованы Министерством здравоохранения и социального развития РФ для широкого включения в состав лечебно-профилактических рационов питания в ЛПУ и санаторно-курортных учреждениях, для их оптимизации (Методическое письмо от 23.12.2004). Примечательно, что данные специализированные продукты могут включать-

ся в рационы питания как в виде самостоятельных блюд – источников полноценного белка, витаминов, минералов и пищевых волокон в дополнение к основному рациону или замещать одно из блюд стандартного рациона питания в зависимости от поставленных задач нутритивной поддержки. Кроме того, данные продукты могут включаться в рецептуру традиционных блюд пищевого рациона (диеты) для оптимизации их химического состава: каши, изделия из творога и яиц, рубленые изделия из мяса, рыбы, птицы и т. п.

Однако для некоторых категорий пациентов дополнительное включение в состав Профилактической диеты специализированных пищевых продуктов питания может оказаться недостаточным для обеспечения оптимальной суточной потребности в эссенциальных микронутриентах и минорных пищевых, учитывая повышенную потребность в них у данной категории пациентов. Например, пациенты, находящиеся на реабилитационных программах после перенесенных операций или обострения заболеваний ЖКТ, сопровождающихся малабсорбцией; беременные и кормящие женщины, дети и подростки, пациенты пожилого возраста, пациенты молодого и среднего возраста, активно занимающиеся спортом и т. п. Для оптимизации рационов питания данным категориям пациентов в состав Профилактической диеты, помимо специализированных пищевых продуктов, необходимо включать нутрицевтики: витаминно-минеральные комплексы, ПНЖК, класса омега-3, биофлавоноиды, каротиноиды, продукты, обладающие бифидогенной активностью (олигосахариды, инулин и т. п.). Практическая реализация полифакторной Профилактической диеты не требует серьезных структурных перестроек существующих рабочих мощностей пищеблоков.

Примерный перечень специализированных пищевых продуктов, нутрицевтиков и фармаконутриентов, рекомендуемых для включения в состав полифакторной Профилактической диеты

В данный перечень включены специализированные пищевые продукты и нутрицевтики, прошедшие государственную регистрацию и имеющие сертификаты качества и безопасности и разрешение на их применение на территории РФ, в соответствии с Федеральным законом № 52-ФЗ от 12 марта 1999 года «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» (с изменениями и дополнениями от 30.12.2001, 10.01.2003, 30.06.2003, 22.08.2004); а также Федераль-

ным законом №29 от 2 января 2000 года «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (с изменениями от 30.12.2001, 10.01.2003, 30.06.2003, 22.08.2004), и показавшие при клиническом исследовании терапевтическую эффективность коррекции нарушенного пищевого статуса пациентов.

№ п/п	Наименование продукта	Страна и фирма-производитель
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ **Сухие метаболически направленные смеси и сбалансированные белково-композитные смеси**		
1.	Нутринор	**ООО МЦЛП «ДИСО», Россия**
2.	Нутримун	
3.	Нутрифиб	
4.	Нутриэн Гепа – при заболеваниях печени	
5.	Нутриэн Нефро – при почечной патологии	
6.	Нутриэн Диабет – для больных с сахарным диабетом	
7.	Нутриэн Пульмо – для больных с патологией органов дыхания	
8.	Нутриэн Иммун – для больных, имеющих иммунодефициты	
9.	Нутриэн Остео – сбалансированная смесь с повышенным количеством белка, кальция и витамина С	
10.	Нутриэн Стандарт – полноценная сбалансированная смесь	
11.	Гель «Водоросли бурые, гомогенизированные для лечебного, диетического и профилактического питания»	**Компания «Сумма технологий», Россия**

Для динамической оценки пищевого статуса и подбора метаболических средств для его индивидуальной коррекции разработана экспертная компьютерная программа, позволяющая проводить индивидуальную оценку пищевого статуса пациентов и подбирать метаболические средства для его коррекции, включающие индивидуально подобранный вариант профилактической диеты, специализированные (функциональные) продукты питания и биологические активные добавки к пище, нутрицевтики и фармаконутриенты (биокорректоры). Основу данной программы составляет единый алгоритм исследования пищевого статуса, включающий результаты анкето-опросного,

антропометрического, физикального, инструментального и биохимического исследований, данные анализа индивидуального рациона питания. На основании результатов исследований формируется интегральное заключение о состоянии пищевого статуса пациентов, уточняются возможные этиопатогенетические механизмы, вызывающие и поддерживающие нарушение пищевого статуса, и составляется индивидуальная программа его коррекции метаболическими средствами. В базу данных программы включен химический состав более пятисот блюд, а также пятидесяти специализированных продуктов, нутрицевтиков и фармаконутриентов, официально разрешенных Росздравом для использования в лечебно-профилактическом питании.

Использование компьютерной программы позволит создать базу данных, включающую результаты динамического исследования пищевого статуса пациентов, оценивать эффективность профилактической диеты в программах первичной и вторичной профилактики заболеваний, в том числе на этапе реабилитации.

Кроме того, анализ результатов продольных исследований позволит оценить эффективность использования разработанной компьютерной экспертно-консультативной программы и уточнить показания для включения в состав индивидуальных оздоровительных и профилактических рационов питания, основу которых составляет разработанная полифакторная Профилактическая диета, конкретных специализированных пищевых продуктов, нутрицевтиков и фармаконутриентов.

Таким образом, предложенный нами алгоритм оценки пищевого статуса и коррекции выявленных нарушений метаболическими средствами представляет собой единый «оздоровительно-профилактический» конвейер, базовой основой которого является кабинет оздоровительного и профилактического питания.

Кабинет оздоровительного и профилактического питания может быть организован в составе центров и отделений восстановительной медицины и реабилитации, санаторно-курортных учреждений, центров профилактической медицины, спортивно-оздоровительных центров и т. п.

Кабинеты оздоровительного и профилактического питания должны являться методической и базовой основой для практической реализации задач восстановления нарушенного пищевого статуса всех категорий россиян, способствующей распространению знаний

о значении здорового и оптимального питания среди медицинских работников, методистов фитнес-клубов и оздоровительных центров, тренеров, а также широких слоев населения России не только для сохранения здоровья здоровых, но и приоритетной роли оптимального питания для восстановления нарушенного здоровья вследствие заболеваний, травм, а также профилактики рецидивов заболеваний и их хронизации.

Необходим стандартный алгоритм в рамках единой сертификационной программы по оснащению и методологическим подходам оценки пищевого статуса пациентов в кабинетах оздоровительного и профилактического питания – использование стандартного оборудования: ростомеров, весов с анализатором жира, компьютерно-диагностических комплексов по определению состава тела, денситометров, аппаратных комплексов для интегральной экспресс-оценки функции сердечно-сосудистой системы, анализаторов для проведения экспресс-анализов показателей, характеризующих клинико-биохимический и иммунологический статусы пациентов и пр.

1.4. Обоснование использования натуральных продуктов в реабилитационных и профилактических программах при различных заболеваниях

Важная роль в восстановлении здоровья и профилактике заболеваний принадлежит сбалансированному питанию, которое создает условия для оптимального физического и умственного развития, поддерживает высокую работоспособность, повышает способности организма противостоять воздействию неблагоприятных факторов внешней среды, определяет возможность легче переносить заболевание, физические и психоэмоциональные нагрузки. Рассмотрение пищи как сложного химического комплекса, содержащего тысячи основных и минорных компонентов, способных оказывать разнообразные физиологические эффекты, дает возможность использовать отдельные компоненты диеты или рацион в целом, а также продукты заданного химического состава для восстановления нарушенной биохимической адаптации (А. М. Покровский).

В настоящее время приходится признать, что тот опыт и знания, которые были накоплены человечеством в отношении понимания про-

цесса питания, то есть процесса взаимодействия организма с пищей, и те методы, способы и подходы, которые применялись для оптимизации процесса питания, в целом оказались несостоятельны. Какие бы системы питания мы ни рассматривали (будь то раздельное питание, вегетарианство, белковые, низкокалорийные, сбалансированные, обезжиренные, разгрузочные, витаминизированные, микроэлементные, очистительные диеты и т. д.), ни одна из этих систем даже в комплексе не может претендовать на универсальность, то есть не может быть успешно применена любым человеком. Более того, большинство известных дефицитных систем питания, к которым наиболее часто прибегают люди с целью оздоровления, часто впоследствии приводят к прямо противоположному эффекту. Это означает, что мы должны искать и разрабатывать новые подходы к оптимизации питания современного человека, тем более что постоянно меняющаяся, к сожалению, не в лучшую сторону экобиосфера, в которой человек существует, ставит эту задачу на одно из первых мест (Н. Л. Воробьева). По данным отечественных и зарубежных специалистов, ошибки в структуре питания современного человека стали одним из ведущих факторов риска развития и распространения большинства хронических неинфекционных заболеваний. Длительное нарушение питания может привести к разнообразным изменениям, в основе которых лежат изменения метаболизма клеток, связанные либо с повреждением генетического аппарата, либо с недостаточностью незаменимых компонентов пищи или с их избыточностью.

Причинами этого являются воздействие экопатогенов окружающей среды, современные интенсивные технологии производства продуктов питания, характеризующиеся потерей эссенциальных (жизненно необходимых) микронутриентов на всех этапах производства, высокотемпературные режимы приготовления блюд, необоснованная ориентация врачей на использование синтетических лекарственных препаратов, вызывающих «фармакологическую» мальабсорбцию, которая еще больше усугубляет дефициты эссенциальных нутриентов и т. п. **По мнению директора Института питания РАМН, академика В. А. Тутельяна, главным фактором, наносящим непоправимый, на несколько порядков больший урон здоровью человека, чем экологическая загрязненность и психосоциальные стрессы, вместе взятые, является нарушение структуры питания.** В настоящее время у 70–90% населения России определяется дефицит в раци-

оне витамина С, у 55–60% – витаминов Е, А и бета-каротина; у трети населения – витаминов В-комплекса и фолиевой кислоты. Отмечаются рост заболеваемости и ухудшение антропометрических показателей среди детей и подростков по всем группам болезней, имеющих отношение к алиментарному (пищевому) фактору – анемия, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, гастриты и дуодениты, болезни эндокринной системы, нарушения обмена веществ. Однако более серьезные негативные последствия нарушения пищевого статуса касаются лиц, имеющих хронические неинфекционные заболевания, больных, находящихся на стационарном лечении, беременных и кормящих женщин, а также детей и подростков, нуждающихся для интенсивного роста и развития в повышенной обеспеченности эссенциальными макро- и микронутриентами. Эпидемиологические исследования, проведенные сотрудниками Института питания РАМН в различных регионах России, свидетельствуют о том, что более чем у 50% больных, госпитализированных в хирургические и терапевтические стационары, имеются выраженные нарушения пищевого статуса в результате недостаточности питания или вследствие хронических заболеваний, особенно желудочно-кишечного тракта. Так, у 20% больных, поступающих в стационары, диагностировано истощение и недоедание, у 50% – нарушение липидного (жирового) обмена, до 90% имеют признаки гипо- и авитаминоза, более 50% обнаруживают изменения иммунного статуса.

В резолюции №57.17 «Глобальная стратегия ВОЗ в области здорового питания, физической активности и здоровья», утвержденной Всемирной ассамблеей здравоохранения 22 мая 2004 года, констатируется, что «…в настоящее время наблюдается глубокий сдвиг в структуре основных причин смертности и заболеваемости в большинстве стран. В глобальном масштабе резко увеличилось бремя неинфекционных болезней. Так, в 2001 году на неинфекционные болезни приходилось почти 60% из числа 56 миллионов смертей и 47% общего бремени болезней. Профилактика этих болезней, учитывая прогнозируемый их рост в будущем, представляет собой важную проблему общественного здравоохранения… здоровье является ключевой детерминантой развития и предварительным условием экономического роста… и инвестиции в здоровье являются важным условием экономического развития». Сформировался своеобразный порочный круг, когда, с одной стороны, для восстановления нарушен-

ной функции адаптационных, регулирующих механизмов организма требуется повышенная обеспеченность эссенциальными нутриентами, с другой стороны, невозможность осуществления этого только за счет стандартных рационов питания. **Ключом к решению вопроса о восполнении недостающих нашему организму эссенциальных макро- и микронутриентов для оптимизации рационов питания, без увеличения до немыслимых объемов потребляемой пищи, что может инициировать патологический процесс, является регулярное включение в рационы питания всех категорий населения специализированных пищевых продуктов, обогащенных жизненно необходимыми дефицитными макро- и микронутриентами, метаболически ориентированных смесей, сбалансированных смесей, нутрицевтиков (витаминно-минеральных комплексов, ПНЖК класса омега-3 и 6 и пр.) и фармаконутриентов (препаратов на основе лекарственных и пищевых растений, морепродуктов, продуктов пчеловодства и пр.).** Решить проблему питательной недостаточности путем использования стандартных диетических столов достаточно сложно, так как из общей калорийности рассчитанного диетического рациона фактическое поступление больному не превышает 60%. Кроме того, трудно составить сбалансированный рацион из естественных продуктов питания, особенно по витаминам, микроэлементам, минералам, ПНЖК омега-3, биофлавоноидам и другим эссенциальным микронутриентам. Существенное значение в недостаточности питания и усвоения диетического рациона имеет и состояние пациента, особенно в период обострения или «разгара» заболевания – снижение аппетита, лихорадка, диспепсические расстройства и т.п., что приводит к уменьшению фактического потребления пищи или отказу от ее приема, особенно при сопутствующих дисфункциях системы пищеварения, когда пациент не может не только нормально переварить, но и усвоить состав предложенного пищевого рациона питания.

Исходные нарушения питания, недостаточность питания больного и неадекватная коррекция метаболических нарушений в значительной степени снижают эффективность лечебных мероприятий, увеличивают риск осложнений, отрицательно влияют на продолжительность пребывания больных в стационаре, снижают функциональные резервы организма, его адаптационный потенциал не только у больных, но даже у условно здоровых и здоровых пациентов. Кро-

ме того, учитывая то, что витамины и минералы выполняют кофакторную и коферментную функции энзимов, при их круглогодичных дефицитах в рационах питания естественно предположить одновременные отклонения функциональной активности многих органов и систем организма, то есть формирования полисистемных дисфункций. При отсутствии своевременного медицинского вмешательства данное состояние может реализоваться в полисистемный патологический симптомокомплекс, например метаболический синдром. Доказательством этому служат данные медицинской статистики, подтверждающие рост полисистемной патологии у пациентов.

Одновременные отклонения в системе метаболического гомеостаза при проживании в состоянии маладаптации, свойственных большинству россиян хронических неинфекционных заболеваниях, а также критических состояниях у больных (после оперативного вмешательства, сочетанного травматического повреждения, инфаркта миокарда, острого нарушения мозгового кровообращения и пр.) определяют многокомпонентность программы коррекции метаболических нарушений и нутритивной поддержки. **В период, когда естественный путь восполнения прогрессирующих дефицитов основных питательных веществ исключен или значительно ограничен, особое значение в комплексе лечебных и реабилитационно-профилактических мероприятий приобретает включение специализированных продуктов питания (метаболически ориентированных и сбалансированных смесей), а также натуральных продуктов на основе гидробионтов, продуктов пчеловодства, лекарственных и пищевых растений и пр. (нутрицевтиков и фармаконутриентов) в лечебные и реабилитационно-профилактические пищевые рационы.** Включение специализированных пищевых и натуральных продуктов (нутрицевтиков и фармаконутриентов) в рационы питания всех категорий россиян этиопатогенетически оправданно.

Это позволит:

во-первых, достаточно легко и быстро, не повышая калорийность рациона, ликвидировать повсеместно обнаруживаемый у большинства взрослого и детского населения России дефицит витаминов, минеральных веществ и других микронутриентов;

во-вторых, в максимально возможной степени индивидуализировать питание конкретного здорового человека в зависимости от потребностей, существенно отличающихся не только по полу,

возрасту, интенсивности физической нагрузки, но и в связи с генетически обусловленными особенностями биохимической конституции;

в-третьих, в максимально возможной степени удовлетворить измененные физиологические потребности в пищевых веществах больного человека;

в-четвертых, одновременно с восполнением недостаточного поступления с пищей необходимых для жизнедеятельности микронутриентов БАД могут быть также использованы в качестве вспомогательных средств при первичной и вторичной профилактике, а также в комплексном лечении таких широко распространенных заболеваний, как ожирение, атеросклероз и другие сердечно-сосудистые заболевания, злокачественные новообразования, иммунодефицитные состояния, заболевания системы пищеварения, заболевания опорно-двигательного аппарата, органов зрения, эндокринной системы, болезни почек и мочевыводящих путей и множество других.

На рубеже XXI века академиком РАМН В. А. Тутельяном выдвинута концепция «оптимального питания населения России».

Во-первых, это сохранение преимущественного питания человека натуральными, разнообразными и высококачественными продуктами питания.

Во-вторых, использование специализированных (функциональных) пищевых продуктов, получаемых путем введения в состав пищевого сырья или традиционных пищевых продуктов, дефицитных для населения страны, макро- и микронутриентов (витаминов, минеральных веществ, пре- и пробиотиков, ПНЖК и пр.).

В-третьих, широкое внедрение в питание населения страны БАД к пище – макро- и микронутриентов, пре- и пробиотиков и других биологически активных веществ природного происхождения.

Под оптимальным питанием следует понимать правильно организованное и соответствующее физиологическим ритмам (завтрак, обед, ужин) снабжение организма хорошо приготовленной, питательной и вкусной пищей, содержащей адекватное количество эссенциальных нутриентов, необходимых для его развития и функционирования.

Согласно формирующейся современной медицинской концепции, функциональные пищевые продукты и БАД к пище с полным правом можно отнести к метаболической терапии, включающей в себя три способа исправления дефектов «биологического конвейера» клеточного метаболизма, являющегося главной причиной возникновения и распространения хронических неинфекционных, алиментарнозависимых заболеваний:

а) дезинтоксикационная терапия – комплекс лечебных мероприятий, при которых предусматриваются многочисленные методы нейтрализации, элиминации и выведения из организма накапливающихся патогенных метаболитов и продуктов обмена за счет использования различного рода сорбентов (пищевые волокна, альгинаты, сборы лекарственных растений, активирующие работу органов выделения и пр.);

б) редукционная терапия – лечебные мероприятия, направленные на восстановление функций ферментов путем введения в организм кофакторов – витаминов, минералов и пр. К редукционной терапии можно отнести специализированные (функциональные) пищевые продукты питания, содержащие витамины и минеральные вещества, а также нутрицевтики (витамины, макро- и микронутриенты, витаминно-минеральные комплексы, ферменты и пр.);

в) аддитивная терапия (от латинского additio – прибавляю) – когда предусматривается введение в организм дефицитных продуктов промежуточного обмена. Теоретической предпосылкой этого направления лечения может служить возможность ассимиляции нутриентов, различных по составу и сложности. Вообще говоря, аддитивная терапия является одной из главных составляющих метаболической терапии, учитывая интеграцию метаболических путей в организме, происходящих в клетке.

Как следует из определения аддитивной терапии и интеграции метаболических путей в организме, к аддитивной терапии можно отнести и аминокислоты, пре- и пробиотики, ферменты, фитофармаконутриенты, продукты пчеловодства, морепродукты, цитамины и пр. Оптимальное питание подразумевает прежде всего использование рациональных, сбалансированных по нутриентному составу пищевых рационов, включающих разнообразные традиционные продукты питания, специализированные (функциональные) пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты.

Несомненно, что одними из главных критериев для приоритетного включения тех или иных натуральных продуктов в реабилитационно-профилактические программы должны быть следующие:

во-первых, данные продукты должны обладать системным физиологическим действием, то есть способствовать восстановлению нарушенных функций нескольких органов и систем организма;

во-вторых, данные продукты должны оказывать на организм оптимальные метаболические эффекты, то есть обладать детоксикационными, редукционными и аддитивными свойствам;

в-третьих, должны быть безопасными, то есть соответствовать эпидемиологическим и гигиеническим требованиям, предъявляемым к данной категории продуктов;

в-четвертых, способствовать достижению и поддержанию достигнутых положительных терапевтических эффектов на фоне снижения или полной отмены аналогичных по терапевтическим эффектам синтетических фармакологических препаратов.

Из практического опыта известно, что разделение метаболической терапии на отдельные составляющие весьма условно, так как многие овощи, фрукты, пищевые и лекарственные растения, морепродукты, продукты пчеловодства и пр. могут, согласно своей функциональной и биологической активности, выполнять функции сразу трех составляющих метаболической терапии. Например, свекла, морковь, яблоки, люцерна, водоросли, сборы лекарственных растений и пр. обладают и сорбционными свойствами, способствуя сорбции и выведению из организма продуктов обмена и ксенобиотиков, восполняют витаминно-минеральный дефицит, активируя работу ферментов, и, при соответствующей биотрансформации, улучшают промежуточный метаболизм. Кроме того, при составлении индивидуальных реабилитационно-профилактических нутритивных программ, включающих оптимальное питание и фитофармаконутриенты для восстановления нарушенных функций органов и систем организма, мы можем комбинировать специализированные пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты, не опасаясь негативных взаимодействий, снижения эффективности ребилитационно-профилактических мероприятий или увеличения токсичности. Более того, именно комбинация данных компонентов в рационах питания россиян позволит обеспечить их адекватную индивидуальную оптимизацию, повысит терапевтический эф-

фект рациона питания, поскольку на протяжении эволюции между большинством макро- и микронутриентов, одновременно присутствующих в полноценной пище, сложились тесные синергетические взаимоотношения. Кроме того, такая тактика в организации нутрициологической поддержки пациентов позволит снизить дозу и сроки использования синтетических фармакологических средств при их совместном применении с нутрицевтиками и фармаконутриентами, минимизирует негативные эффекты синтетических лекарственных средств на органы и системы организма. Это особенно оправданно в восстановлении нарушенных функций органов и систем организма при сочетанной патологии, которая все чаще диагностируется у пациентов, обращающихся за медицинской помощью, так как комбинация нескольких синтетических фармакологических средств в данной ситуации может способствовать полипрагмазии.

Не отрицая приоритетной роли белковой обеспеченности индивидуального оптимального рациона питания, которая корригируется за счет белковой составляющей основного рациона питания (мясо, рыба, птица, яйца, молочные продукты, бобовые и пр.), а также индивидуального назначения специализированных пищевых продуктов (метаболически направленные смеси, сбалансированные смеси и т. п.), необходимо учитывать обеспеченность реабилитационно-профилактических схем и другими эссенциальными веществами, играющими важную роль в регуляции метаболизма, поддержании оптимального гомеостаза и высокого адаптационного потенциала организма: пищевыми волокнами, витаминами, минералами, полиненасыщенными жирными кислотами, особенно класса омега-3, продуктами, обладающими пре- и пробиотической активностью и т. п. Важно в данной ситуации выбирать натуральные продукты, которые могли бы оказывать системные биологическое и физиологическое действия на организм и способствовали бы не только восстановлению нарушенной функциональной активности в работе его органов и систем, но повышали бы функциональные резервы организма и его антистрессовый потенциал. Кроме того, выбор таких «универсальных» продуктов не только минимизирует и упрощает составление реабилитационных и профилактических программ, но и делает их более понятными и привлекательными не только с физиологической, но и с экономической стороны.

С учетом этого наиболее аргументированным видится включение в реабилитационно-профилактические программы следующих классов продуктов:

* Морепродукты (гидробионты), так как, с одной стороны, входящие в их состав пищевые волокна (альгиновая кислота и ее соли) оказывают выраженное антитоксическое действие на организм за счет сорбции и последующей элиминации солей тяжелых металлов, радионуклеидов и ксенобиотиков из организма, стимулируют производство защитной слизи в ЖКТ, бронхах и мочеполовой системе, восстанавливают нарушенную структуру клеточных мембран, обладают выраженной тромболитической активностью; с другой стороны, широкий спектр витаминов, минералов, аминокислот, полисахаридов позволяет рассматривать препараты из морепродуктов в качестве важных составляющих редукционной и аддитивной терапии.

А) линия «Эйконол», основой производства которых являются жир глубоководных морских рыб и другие активные эссенциальные факторы питания: «Эйконол», «Эйфитол», «Посейдонол», «Бифэйнол», «Эйкозим», «Эйхлофил» и пр. (ЗАО НПП «Тринита», Россия);

Б) препараты на основе водорослей: оригинальный гель «Водоросли бурые, гомогенизированные для лечебного, диетического и профилактического питания», имеющий несколько разновидностей, которые могут служить базовой матрицей для создания оригинальных кулинарных изделий, специализированных профилактических продуктов, косметических лечебно-профилактических средств (НПО «Сумма технологий», Россия); «Марина», «Ламирант» (ЗАО НПП «Тринита», Россия) и пр.

* Препараты на основе продуктов пчеловодства: линия «Эпамы» и серия ион-структурированных бальзамов «Сибирский прополис», основу которых составляют прополис и лекарственные растения; линия медовых композиций – «Кардиовит», «Энтеровит», «Гепатовит», «Панкреовит», «Нефровит»; «Апиви», основу которых составляют пчелиный мед и лекарственные растения (корпорация «Сибирское здоровье», Россия) и пр.

* Витаминно-минеральные комплексы: «Ритмы здоровья», «Витакальций», «Витаселен», «Витахром», «Витаферрум», «Витацинк» (корпорация «Сибирское здоровье», Россия); «Кудесан», «Алфавит», «Витаминерал» (компания «Аквион», Россия); «Посейдонол», «Эйкозим», «Марина» (ЗАО НПП «Тринита», Россия) и пр.

* Препараты, содержащие пре- и пробиотические факторы: «Бифейнол», «Эуэйнол Ламиран», «Марина» (ЗАО НПП «Тринита», Россия); линия «Лимфосанов», «Актифайбер», ионструктурированный бальзам «Агатовый» на основе прополиса и растений (корпорация «Сибирское здоровье», Россия); «Ламинолакт», «Бакфир Авелакт» (компания «Авена», Россия); «Бифистим» («Биомед», Россия) и пр.

Для «адресной» коррекции нарушенной функции определенных органов и систем организма, наряду с рекомендуемыми нами группами натуральных продуктов, в индивидуальные реабилитационно-профилактические программы могут включаться фитоформулы, препараты на основе органов животных (цитамины), обладающие приоритетной, «адресной» протективной активностью, например гепатопротекторы, кардиопротекторы, нейропротекторы и пр.

Итак, какие правила при составлении индивидуального рациона питания надо соблюдать, чтобы он считался оптимальным и оказывал максимальный оздоровительный или профилактический эффект на организм?

Во-первых, необходимо соблюдать энергетический баланс – энергетические траты организма в течение суток должны соответствовать энергии, получаемой с пищей за этот же период. Энерготраты организма в течение суток определяются суммарным показателем – *энергией, затрачиваемой на основной обмен (энергией, необходимой организму для поддержания его жизнедеятельности в состоянии абсолютного покоя), энергией, затрачиваемой на специфическое динамическое действие пищи (энергией, необходимой на переваривание пищи и ассимиляцию нутриентов), которая составляет 10–15% от энергии основного обмена, энергией, затраченной человеком на производстве, энергией, необходимой для выполнения домашней работы, энергией для дополнительных занятий спортом и т. п. Энергию основного обмена можно рассчитать по формуле: 1 ккал/кг/час × 24.* Энергию, затраченную на проведение производственных операций, энергию, затраченную на работу по дому, занятия спортом и т. п., можно определить с помощью соответствующих таблиц.

Во-вторых, необходимо соблюдать определенные взаимоотношения между отдельными составляющими пищевого рациона, как меж-

ду макронутриентами (белками, жирами, углеводами), так и между микронутриентами (микроэлементами, ПНЖК и пр.). Например, оптимальной считается формула, согласно которой белки должны обеспечивать 13–15% энергетической потребности рациона (при соотношении животных и растительных белков 1:1), жиры – 25–30% (при соотношении животных и растительных жиров 2:1 или 1:1). На долю углеводов должно приходиться примерно 55–60% обеспечения суточной потребности организма энергией, причем доля легкоусвояемых углеводов должна составлять не более 10%. Оптимальным для усвоения кальция и фиксации его в костной матрице считается его соотношение с фосфором и магнием 2:1, а оптимум усвоения и биологической активности ПНЖК омега-6 и 3 в организме наблюдается при соотношении 5:1 или 10:2.

В-третьих, состав пищевого рациона должен быть максимально разнообразным, то есть включать в себя животные и растительные белки (мясо, птица, рыба, яйца и молочные продукты, грибы, бобовые, орехи); животные и растительные жиры (молоко и молочные продукты, рыбу, растительные масла); пищевые волокна, витамины, макро- и микронутриенты (крупы, хлебобулочные изделия, овощи и фрукты, растительные пряные растения, продукты пчеловодства, виноградные эликсиры и пр.).

В-четвертых, на фоне выраженной гиподинамии, присущей большинству россиян (более 55% россиян имеют избыточный вес или страдают различной степенью ожирения), в рационе питания необходимо ограничивать животные жиры (жирные сорта мяса и птицы, субпродукты, молоко и молочные продукты жирностью выше 2,5% и т. п.), а также продукты с высоким гликемическим индексом (хлеб и хлебобулочные изделия из пшеничной муки высшего сорта, торты, пирожные, конфеты, зефир, пастилу, сладкие газированные напитки, сахар, пиво, крепкие алкогольные напитки, мороженое, манную крупу, шлифованный рис, картофельные чипсы, продукты типа fast food и пр.).

В-пятых, необходимо соблюдать режим питания – принимать пищу в одно и то же время. При такой организации питания организм своевременно подготавливается к приему пищи: выделяются максимальные по активности желудочный и кишечные пищеварительные соки, ферменты, что обеспечивает оптимальный процесс переваривания пищи и всасывания питательных веществ.

В-шестых, есть надо чаще и понемногу – 4–5 раз в сутки, это будет способствовать оптимальной возможности организма усвоить и с максимальной пользой для себя переработать питательные вещества, не вызывая перенапряжения функции желудочно-кишечного тракта.

В-седьмых, учитывая, как указывалось раньше, невозможность обеспечения суточной потребности организма в эссенциальных макро- и микронутриентах только за счет стандартных рационов питания, необходимо включать в состав пищевого рациона, с целью его индивидуальной оптимизации, специализированные (функциональные) продукты питания (метаболически ориентированные смеси, сбалансированные смеси, белковые модули), а также нутрицевтики (витаминно-минеральные комплексы) и фармаконутриенты, основой производства которых являются продукты пчеловодства, морепродукты, органы молодых животных (цитамины), пищевые и лекарственные растения и т. п.

В-восьмых, для поддержания оптимального состояния водно-солевого обмена необходимо соблюдать определенный индивидуальный питьевой режим и уровень потребления соли. Уровень жидкости, употребляемой за сутки, должен составлять в среднем 1,5–2 л (40 мл на 1 кг должного веса). Соль ограничивается 10 г в сутки, то есть допускается досаливание пищи, приготовленной без соли в дозе 5 г (1 ч. ложка).

В-девятых, допускаются все виды кулинарной обработки при приготовлении продуктов, кроме жарения. Блюда пищевого рациона должны быть привлекательны на вид, обладать хорошими вкусовыми качествами, что обеспечит максимальный эмоциональный комфорт процесса принятия пищи и несомненный оздоровительный эффект для организма.

Употребление специализированных (функциональных) продуктов питания и нутрицевтиков в составе традиционного рациона питания может продолжаться практически неограниченное время, учитывая полинутриентные дефициты эссенциальных макро- и микронутриентов в рационах питания большинства россиян для оптимальной функции адаптационных и приспособительных механизмов. Включение же фитофармаконутриентов (биокорректоров) аргументированно лишь в виде этапного или курсового применения на фоне клинической картины заболевания, особенно в период реабилитации

(восстановления здоровья после перенесенного заболевания или оперативного вмешательства), а также в составе профилактических программ при угрозе эпидемических вспышек (например, распространении гриппа) и сезонных десинхронозах (например, курсовой прием растительных адаптогенов ранней весной и поздней осенью), а также при повышенной потребности в них, например при занятиях спортом, диагностированных факторах риска неинфекционных заболеваний и т. п.

Стратегию оптимизации питания населения России необходимо рассматривать в трех взаимосвязанных аспектах:

во-первых, профилактическом (массовом), при котором оптимизация питания должна касаться всех категорий населения России и базироваться на среднестатистических подсчетах энерготрат, свойственных значительным по количеству группам населения, ограниченных или характером выполняемой работы, или регионом проживания, или возрастной категорией (дети и пожилые люди), или и тем и другим одновременно. Профилактическая (массовая) оптимизация рационов питания должна состоять из базовых сбалансированных рационов питания, специализированных (функциональных) пищевых продуктов и/или нутрицевтиков. Профилактическая оптимизация рационов питания коснется прежде всего тех жителей России, которые проживают в условиях мальадаптации или здоровы, то есть 60% россиян;

во-вторых, лечебно-реабилитационном, для тех категорий россиян, у которых уже диагностированы какие-либо заболевания или выявлены факторы риска (предболезнь). В данной ситуации оптимальное питание должно подбираться строго индивидуально с учетом пола и возраста пациента, степени компенсации патологического процесса, уровня функциональных резервов организма и пр. В состав рациона питания с целью его оптимизации необходимо включать специализированные (функциональные) продукты питания, нутрицевтики и фитофармаконутриенты (биокорректоры), учитывая повышенную потребность организма в индивидуальных нутриентах в период болезни и реабилитации.

Предложенная нами тактика ведения пациентов позволит значительно уменьшить дозу и сроки использования синтетических лекарственных средств и сведет к минимуму их отрицательный побочный эффект на организм. Естественно, что лечебная и реаби-

литационная оптимизация рациона питания будет носить этапный характер, ограниченный временем течения болезни и периодом реабилитации;

в-третьих, промежуточное положение между профилактической и лечебно-реабилитационной оптимизацией рационов питания занимает так называемая «профессиональная» оптимизация рационов питания, которая касается спортсменов, артистов балета, лиц, занимающихся оздоровительными методиками, и некоторых других категорий населения. С одной стороны, это практически здоровые люди, и для них вполне приемлем массовый (профилактический) вариант оптимизации рациона питания. С другой – в соответствии с их профессиональной деятельностью оптимизация рационов питания данной категории пациентов должна носить индивидуальный, «программный» характер. «Профессиональная» оптимизация должна включать в себя базовый сбалансированный пищевой рацион, специализированные (функциональные) пищевые продукты и/или нутрицевтики, включаемые в рацион питания с целью его индивидуальной оптимизации. При необходимости в рационы питания могут включаться и фармаконутриенты (биокорректоры).

Выводы

1. Индивидуальное оптимальное питание, необходимое для достижения максимального лечебно-профилактического эффекта, должно складываться из сбалансированного по основным макро- и микронутриентам базового рациона питания и целенаправленного использования специализированных (функциональных) пищевых продуктов и/или нутрицевтиков и фармаконутриентов (биокорректоров) для его оптимизации.

2. Оптимальное питание должно подбираться индивидуально, то есть должно соответствовать энергетическим и нутрициологическим потребностям конкретного человека с учетом его пола, возраста, психофизического статуса, а также интенсивности и характера выполняемой работы, дополнительных занятий спортом, наличия или отсутствия заболевания, характера проводимого лечения и т. п.

1.5. Офисное питание

Оптимальное, рациональное питание – это и своевременное снабжение организма пищей, содержащей жизненно важные для него питательные вещества в оптимальных количествах с учетом характера труда человека и его индивидуальных особенностей: пола, возраста, роста, веса, дополнительных занятий спортом и т. п. Стандартный набор комплексного корпоративного обеда должен включать первое блюдо (супы), горячий гарнир с мясом, рыбой или птицей на второе, салат, напиток и десерт.

При организации корпоративного питания необходимо соблюдение следующих биологических основ питания человека:

1. Потребность человека в энергии и пищевых веществах зависит от пола, возраста и характера выполняемой работы.

2. Расход организмом энергии пищевых веществ должен уравновешиваться поступлением их с пищей.

3. Органические и минеральные вещества должны быть сбалансированы между собой применительно к потребностям организма, то есть должны быть представлены в определенных соотношениях.

4. Организм человека нуждается в поступлении ряда органических веществ в готовом виде (витаминов, минеральных веществ, ряда аминокислот и полиненасыщенных жирных кислот), не имея возможности синтезировать их из других веществ пищи.

5. Сбалансированность пищи достигается за счет ее разнообразия, включения в рацион пищевых продуктов разных групп.

6. Воздействие пищи может усилить или ослабить работу систем организма. Усиление под действием пищи одних функций может сопровождаться ослаблением других. Человек поставлен природой перед выбором целей питания: какую из функций он желает усилить, а чем можно поступиться.

7. Пища должна быть безопасной для человека, а применяемые кулинарные приемы ее приготовления не должны ему вредить.

8. Работа организма подчинена определенным биоритмам. Следуя им, человек должен соблюдать режим питания.

9. Распределение количества пищи и набор блюд по отдельным приемам зависит от возраста, характера трудовой деятельности, наличия или отсутствия определенных заболеваний, от того, в какое время

суток человек работает, веса и роста человека, индивидуальной переносимости определенных продуктов питания и пр.

Офисное питание должно основываться на следующих базовых принципах:

Во-первых, питание должно быть разнообразным для получения максимального количества жизненно необходимых макро- и микронутриентов (белков, жиров, углеводов, витаминов, минералов, полиненасыщенных жирных кислот класса омега-3 и 6, биофлавоноидов и пр.).

Во-вторых, учитывая напряженный интеллектуальный характер работы сотрудников офиса, с одной стороны, и малую подвижность – с другой, состав рациона питания должен содержать достаточное количество продуктов, обладающих энергетическим потенциалом (крупы, овощи, фрукты), на фоне ограничения продуктов, содержащих быстроусвояемые углеводы с целью профилактики нарушения обмена веществ (ожирение, инсулинонезависимый сахарный диабет, пищевая аллергия и т. п.).

В-третьих, при составлении офисного рациона питания необходимо обязательно учитывать индивидуальный биоритм сотрудников («совы», «жаворонки», «голуби»), состав пищевого рациона которых должен отличаться как в качественном, так и в количественном отношении.

В-четвертых, из питания исключаются продукты типа fast food, жареные и консервированные блюда из мяса, рыбы и птицы, заменители сахара, субпродукты, майонез, острые соусы и маринады, ограничивается соль, вместо которой для придания блюдам большей пикантности можно добавлять сок лимона или грейпфрута, пряную зелень и т. п.

Примерное меню стандартного офисного питания

1. **Салаты**, включающие различные комбинации овощей, фруктов, морепродуктов, животных и растительных белков, содержащих оптимальный аминокислотный состав (различные виды сыров – жирность не выше 25%, яйца, рыбу, бобовые и т. п.).

2. **Первое блюдо** – вегетарианские супы, а в жаркую погоду – холодные первые блюда – фруктовые супы, свекольники, вегетарианские окрошки и пр. – 250–300 мл.

3. **Второе блюдо** – различные изделия из нежирных сортов мяса, рыбы и нежирных сортов птицы (перепелка, индейка, курица) «куском», приготовленные на пару, или в виде рубленых изделий (котлеты, шницели, биточки), приготовленные на пару, отварные, запеченные, гриль, тушеные – 90–100 г.

Для улучшения вкусовых качеств блюда могут использоваться различные виды овощных и сметанных соусов, пряные растения и т. п.

4. **Гарниры** – крупяные и овощные гарниры из различного набора круп и переносимых овощей, в том числе и комбинированные гарниры из круп и овощей с ароматическими и пряными растениями.

5. **Напитки и десерты** – фруктовые и ягодные соки и их комбинации, ягодные морсы и квасы, фруктовые и ягодные желе и муссы, в том числе с использованием продуктов пчеловодства и т. п. – 200–250 г.

Примерный рацион питания, оказывающий иммунокоррегирующее действие (для сотрудников, страдающих пищевой аллергией, поллинозами, аопическими дерматитами и т. п.)

Все компоненты пищи – белки, жиры, углеводы, микроэлементы, витамины в той или иной степени проявляют иммуномодулирующую активность, оказывая влияние на все звенья иммунного ответа. На каждое звено иммунного ответа одновременно воздействуют несколько пищевых факторов, что позволяет говорить не о влиянии отдельных компонентов, а об иммуномодулирующем действии питания.

Из рациона питания исключаются продукты, обладающие аллергенным потенциалом – цитрусовые, яйца, продукты пчеловодства, морепродукты!

Примерное меню иммуномодулирующего питания

6. **Салаты**, включающие различные комбинации овощей, фруктов, животных и растительных продуктов, содержащих оптимальный по составу белок (различные виды сыров – жирность не выше 25%, рыбу, бобовые и т. п.).

7. **Первое блюдо** – вегетарианские супы, а в жаркую погоду холодные первые блюда – фруктовые супы, свекольники, вегетарианские окрошки и пр. – 250–300 мл.

8. **Второе блюдо** – различные изделия из нежирных сортов мяса, рыбы и нежирных сортов птицы (перепелка, индейка, курица) «куском», приготовленные на пару, или в виде рубленых изделий (котле-

ты, шницели, биточки), приготовленные на пару, отварные, запеченные, гриль, тушеные – 90–100 г.

Для улучшения вкусовых качеств блюда могут использоваться различные виды овощных и сметанных соусов, пряные растения и т. п.

9. **Гарниры** – крупяные и овощные гарниры из различного набора круп и переносимых овощей, в том числе и комбинированные гарниры из круп и овощей с ароматическими и пряными растениями.

10. **Напитки и десерты** – фруктовые и ягодные соки и их комбинации, ягодные морсы и квасы, фруктовые и ягодные желе и муссы и т. п. – 200–250 г.

Меню, учитывающее индивидуальные биоритмы сотрудников офиса

– *Примерное меню для «сов»:*

1. **Овощной или фруктовый салат** из различного набора индивидуально переносимых овощей или фруктов, заправленный соком цитрусовых, нежирной сметаной или нерафинированным растительным маслом.

2. **Вегетарианские холодные супы** (свекольник, окрошка) – 250 мл.

3. **Второе блюдо**, приготовленное с использованием овощей, круп и легкоусвояемого полноценного животного или растительного белка (молочного или яичного) – морковно-яблочные котлеты, плов (грибной или фруктовый), рулет яичный с овощами, изделия из нежирного творога и сухофруктов и пр.

4. **Энергетический напиток:**

* **чаи**, приготовленные из растений, богатых витаминами, минералами, и растений-адаптогенов (малина, смородина, черника, брусника, лимонник, элеутерококк, левзея, женьшень);

* **коктейли** из комбинаций овощных и фруктовых соков;

* **кислородные коктейли с добавлением соков из фруктов и ягод и растений-адаптогенов.**

– *Примерное меню для «жаворонков»:*

1. **Салаты** из разного набора овощей и фруктов, комбинированные салаты (из овощей и фруктов, овощей и морепродуктов, яиц и овощей и т. п.).

2. **Первые блюда** – овощные, фруктовые супы, холодные супы (свекольники, окрошки и т. п.) – 250–300 мл.

3. **Вторые блюда** – различные изделия из нежирных сортов мяса, рыбы и нежирных сортов птицы (перепелка, индейка, курица) «куском», приготовленные на пару, или в виде рубленых изделий (котлеты, шницели, биточки), приготовленные на пару, отварные, запеченные, гриль, тушеные – 90–100 г. Для улучшения вкусовых качеств блюда могут использоваться различные виды овощных и сметанных соусов, пряные растения и т. п.

4. **Гарниры** – крупяные и овощные гарниры из различного набора круп и переносимых овощей, в том числе и комбинированные гарниры из круп и овощей с ароматическими и пряными растениями.

5. **Напитки и десерты** – фруктовые и ягодные соки и их комбинации, ягодные морсы и квасы, фруктовые и ягодные желе и муссы и т. п. – 200–250 мл.

Учитывая современные технологии производства пищевых продуктов, использование высокотемпературных режимов при приготовлении блюд, что сопровождается потерей жизненно необходимых нутриентов (витаминов, минералов, полиненасыщенных жирных кислот и др.), в состав пищевых рационов для питания в офисах с целью их оптимизации необходимо дополнительно включать витаминно-минеральные комплексы и специализированные (функциональные) продукты питания, обогащенные жизненно необходимыми нутриентами!

1.6. Нутритивная поддержка метаболического синдрома

The National Cholesterol Education Program's Adult Treatment Panel III определяет метаболический синдром (МС) как состояние высокого риска развития ишемической болезни сердца (ИБС) вне зависимости от уровней ЛПНП. В определении четко указаны следующие градации метаболического синдрома: окружность талии, повышение АД, триглицеридов (ТГ), глюкозы натощак и снижение ЛПВП, а также обозначены шесть главных компонентов этого синдрома: абдоминальное ожирение, атерогенная дислипидемия, повышенное АД, резистентность к инсулину и нарушение толерантности к углеводам (НТГ), провоспалительное и протромботическое состояния. Тяжесть метаболического синдрома определяется количеством компонентов и увеличивается по мере повышения их числа.

Важное значение в развитии МС придается в основном трем потенцильно этиологическим категориям:

- ожирению и нарушениям (изменениям) жировой ткани;
- резистентности к инсулину;
- совокупности независимых факторов (например, молекул печеночной, сосудистой и иммунологической природы), которые опосредуют развитие специфических компонентов МС.

Комплекс общепринятых декларируемых лечебно-профилактических вмешательств при МС включает в себя сочетание немедикаментозных (первая линия защиты) и медикаментозных (вторая линия защиты) методов воздействия и направлен на нормализацию избыточной массы тела, нормализацию повышенного уровня АД, коррекцию нарушенных показателей липидного обмена (снижение повышенного уровня ТГ, ХС в составе атерогенной фракции ЛПНП и повышение ХС в составе антиатерогенной фракции ЛПВП, снижение уровня гипергликемии, коррекцию нарушенных показателей системы свертывания крови и фибринолиза). Акцент в лечении МС должен быть сделан на немедикаментозные методы воздействия, так как именно такой подход является этиопатогенетически обоснованным и включает в себя: гипокалорийную диету, в которой максимально ограничены животные жиры, исключены продукты с высоким гликемическим индексом, стимуляторы аппетита (на долю белков приходится 15–20% калорийности суточного рациона, жиров – 20–25%, углеводов – 55–60% суточной калорийности в основном за счет полисахаридов). В рацион питания с целью его оптимизации необходимо включать специализированные продукты питания (метаболически направленные и/или сбалансированные смеси), нутрицевтики (витаминно-минеральные комплексы, ПНЖК, энерготропные препараты) и фармаконутриенты (биокорректоры), получаемые из натурального природного сырья.

Необходимо адекватно увеличивать физическую активность пациентов и добиваться полного отказа от вредных привычек. Препараты второй линии защиты (синтетические фармакологические средства), оказывающие в основном симптоматические терапевтические эффекты, должны включаться в лечебно-профилактические схемы при МС только при неэффективности средств первой линии защиты.

1.7. Пища для суставов

Распространенности заболеваний органов опоры и движения принадлежит одно из ведущих мест. Так как многие из заболеваний опорно-двигательного аппарата протекают хронически и нередко приводят к потере трудоспособности, их лечение является одним из актуальных вопросов современной медицины. Например, в США артритами (в широком смысле) страдает более 42 миллионов человек, а более чем у семи миллионов человек ограничена подвижность, приводящая к потере независимости, а нередко и разрыву семейных отношений. Инвалидность вследствие артрита сопровождается большим экономическим ущербом для самих больных, их семей и общества. При этом затраты на медицинскую помощь составили 15 миллиардов долларов, а общие экономические потери – 65 миллиардов. Прогностические статистические данные показывают, что если не вмешиваться в ситуацию, то к 2020 году артритами могут заболеть 60 миллионов человек, то есть почти 20% популяции, и 11 миллионов из них могут стать инвалидами.

Не менее важной проблемой является остеопороз, для которого характерны потеря костной массы и изменение в микроархитектонике костей, ведущие к повышению риска переломов позвоночника, нижней трети предплечья и шейки бедра, являющихся наиболее характерными локализациями при остеопорозе. Остеопоротические переломы – серьезное и дорогостоящее осложнение, приводящее к нарушению физической активности и значительному социально-экономическому бремени. Особенно высок риск переломов у пожилых людей – у женщин старше 50 лет он достигает 15%, а у мужчин – 6%, при этом на наиболее тяжелые переломы шейки бедра приходится 20% всех переломов, связанных с хрупкостью костей. Если в 1990 году остеопоротических переломов в мире было зарегистрировано 1,7 миллиона, то к 2050 году предполагается рост до 6,2 миллиона. Опасность остеопороза состоит в том, что большинство людей узнают о нем только тогда, когда развиваются переломы, и только тогда начинается проведение профилактических мероприятий и лечение.

Боль в нижней части спины (Low back pain) – наиболее частая причина ограничения жизненной и трудовой активности людей молодого и среднего возраста во всех странах мира. Круг болезней, сопровождающихся болями в нижней части спины, достаточно широк, но пока лишь сравнительно небольшая доля их распознается на основе клинико-

инструментального обследования, что послужило основанием классифицировать эти состояния как боли в нижней части спины. Экономическое бремя болей в нижней части спины, ложащееся на общество, достаточно велико и состоит из осязаемых расходов (то есть затрат на медицинскую помощь, компенсационные расходы) и неосязаемых, таких как производственные потери, необходимость в переквалификации больного, административные расходы, повышение потребительских стоимостей.

Связь хронических мышечно-скелетных заболеваний, таких как остеоартрит, боли в нижней части спины, остеопороз и подагра, с такими факторами риска, как ожирение, снижение физической активности, стресс и курение, дает возможность включать эти болезни в более широкую программу предупреждения и контроля неинфекционных заболеваний, что имеет огромное научно-практическое значение. Ревматоидный артрит, остеоартроз, подагра, спондилиты, остеопороз – эти заболевания характеризуются воспалительными и дегенеративными изменениями соединительной ткани суставов или околосуставных областей. В подходах к их лечению, несмотря на различия в этиологии и клинических проявлениях, имеется много общего. К сожалению, традиционно назначаемые фармакологические средства при лечении заболеваний опорно-двигательного аппарата – нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) часто дают нежелательные побочные эффекты со стороны желудочно-кишечного тракта. При длительном применении большинства НПВС часты желудочные кровотечения, поражения слизистой оболочки желудка (так называемые гастропатии).

К настоящему времени накопилось достаточно информации, свидетельствующей о решающей роли питания как в лечении, так и в профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата. Индивидуальный, сбалансированный пищевой рацион, включающий сотни минорных эссенциальных компонентов, может оказывать полисистемный терапевтический эффект у пациентов с заболеваниями опорно-двигательного аппарата, способствуя восстановлению нарушенной структуры его элементов, с одной стороны, и функциональной активности – с другой.

Несомненно, что индивидуальный пищевой рацион должен строиться с учетом причины конкретного заболевания опорно-двигательного аппарата, а также патогенетических механизмов, поддерживающих течение и хронизацию данной группы заболеваний. Речь прежде всего должна идти о сбалансированности энер-

гетической составляющей пищевого рациона, то есть энергия, получаемая с пищей, не должна превышать конкретные энерготраты, ведь одним из основных факторов риска возникновения заболеваний опорно-двигательного аппарата является малая подвижность (или гиподинамия), свойственная большинству населения развитых стран, в том числе и России. С другой стороны, заболевания опорно-двигательного аппарата часто развиваются у лиц с избыточной массой тела и ожирением, позвоночник и суставы которых испытывают постоянное воздействие «лишнего груза», что диктует необходимость для данной группы пациентов при составлении их индивидуального рациона питания ориентироваться на малокалорийные рационы питания, предусматривающие проведение «разгрузочных» дней и исключение из питания животных жиров (жирные сорта мяса, рыбы, птицы, молочных продуктов) и продуктов с высоким гликемическим индексом (то есть продуктов, содержащих легкоусвояемые углеводы) – белый хлеб, торты, пирожные, сдобное печенье, блины, конфеты, шоколад, сладкие газированные напитки, пиво, алкоголь, бананы, груши, виноград, изюм, финики, инжир и т. п. Желательно в рационах питания пациентов с проблемами опорно-двигательного аппарата исключить крепкие специи, маринады, острые соусы, пряные растения и овощи (щавель, шпинат, ревень, редис, репу и пр.), употребление которых, с одной стороны, будет поддерживать воспалительные процессы в суставах, с другой стороны, стимулируя аппетит, вызывать переедание и, как следствие, приобретение лишних килограммов.

Из рационов питания должны обязательно исключаться продукты, которые могут быть причиной заболеваний опорно-двигательного аппарата. Например, при подагре из рациона питания исключаются продукты, содержащие ураты и мочевую кислоту, так называемые пурины: мясо, печень, субпродукты, рыба, мясные и рыбные консервы, мясные и рыбные бульоны, грибы, бобы, фасоль, чечевица. Употребление этих продуктов будет сопровождаться отложением мочекислых солей (уратов) в суставах, хрящах, сухожилиях и других тканях, способствуя развитию воспаления и нарушения их функций.

Вот как описывал подагрический артрит один из врачей прошлого: «Представьте себе, что ваши суставы зажаты в тиски, которые, завинчиваясь, сжимают их до такой степени, что вы не в состоянии больше терпеть, – и вы получите представление о ревматиче-

ской боли; но поверните винт в тисках еще раз – перед вами картина подагрической боли». Иногда подагра, как и другие заболевания опорно-двигательного аппарата, протекает без выраженных болевых эксцессов, приводя к постепенной деформации суставов и нарушению их подвижности. В рационе питания больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата желательно ограничить употребление соли, так как избыток хлористого натрия инициирует воспалительные процессы в суставах. Для выведения шлаков при заболеваниях опорно-двигательного аппарата необходимо соблюдать определенный питьевой режим – выпивать 1,5–2 л жидкости в день. Желательно пить некрепкий чай, фруктовые, ягодные и овощные соки, ягодные морсы, компоты из свежих и сухих фруктов, нежирное молоко и молочно-кислые продукты, щелочные минеральные воды без газа. Крепкий чай, кофе или какао должны обязательно исключаться, так как их частое употребление может способствовать обострению заболевания. Рацион питания при заболеваниях опорно-двигательного аппарата должен носить ово-лакто-вегетарианскую (яично-молочно-растительную) направленность, хотя 2–3 раза в неделю можно включать в питание нежирное отварное мясо или птицу.

Для оптимизации индивидуального рациона питания у больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата могут использоваться метаболически ориентированные белково-витаминно-минеральные смеси, сбалансированные смеси, нутрицевтики (аминокислоты, витаминно-минеральные комплексы, ПНЖК класса омега-3 и 6, продукты пчеловодства). При таком характере питания в рационе будут присутствовать важные строительные компоненты – аминокислоты и углеводы, необходимые для синтеза в организме глюкозаминогликанов – важных составляющих хрящевой и соединительной ткани.

С целью усиления терапевтического эффекта индивидуального, оптимального рациона питания на организм больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата на всех этапах лечебно-реабилитационных и профилактических вмешательств необходимо использовать лекарственные и пищевые растения (листья брусники, листья и почки березы, корень лопуха, листья петрушки, траву горца птичьего и пр.) в виде фиточаев, настоев, отваров, показавших высокую терапевтическую эффективность в комплексном лечении и профилактике заболеваний опорно-двигательного аппарата. Весьма эффективны в лечении

заболеваний опорно-двигательного аппарата также продукты пчеловодства и морепродукты. Например, морепродукты содержат в своем составе более 40 биологически активных веществ (витамины, минералы, пищевые волокна, ПНЖК, полисахариды и т.п.), которые оказывают выраженные физиологические эффекты на органы и системы организма. Включение данной категории продуктов в рационы питания больных с заболеваниями опорно-двигательного аппарата позволяет уменьшить дозу используемых фармакологических препаратов (НПСП) и, как следствие, минимизировать их негативный эффект на систему пищеварения у данной категории больных, добиться более длительных сроков ремиссии заболевания, уменьшить частоту рецидивов, что будет способствовать повышению качества жизни данной категории больных.

1.8. Метаболическая профилактика преждевременного старения

Важная роль в сохранении здоровья и профилактике основных неинфекционных заболеваний, приводящих к преждевременному старению и занимающих ведущее место в структуре современной заболеваемости и среди причин смертности относятся: атеросклероз, ИНСД, гипертоническая болезнь, метаболическая иммунодепрессия, возрастное ожирение, аутоиммунные заболевания, иммунодефициты, возрастная психическая депрессия, большинство заболеваний системы пищеварения, онкологическая патология и т.п. – принадлежит оптимальному, рациональному, сбалансированному питанию. Питание, являясь обязательным условием существования человека, определяет продолжительность и качество жизни.

Рациональное, сбалансированное питание создает условия для оптимального физического и умственного развития, поддерживает высокую работоспособность, повышает способности организма противостоять воздействию неблагоприятных факторов внешней среды. В основу рационального питания положен принцип сбалансированности потребляемой пищи – наилучшие количественные и качественные соотношения эссенциальных макро- и микронутриентов. Благодаря этому обеспечивается оптимальная потребность организма в пищевых и биологически активных веществах, способных проявлять в организме максимум своего полезного действия. Рассмотрение пищи как сложного химического комплекса, содержащего тысячи

основных и минорных компонентов (А. М. Покровский), способных оказывать разнообразные физиологические эффекты, дает возможность использовать отдельные компоненты диеты или рацион в целом, а также продукты заданного химического состава для восстановления нарушенной биохимической адаптации. Наука о питании рассматривает пищу как интегральный источник основных пищевых веществ и энергии, а также важнейших минеральных веществ, микроэлементов, витаминов – подлинных источников жизни и основ метаболических процессов (М. Н. Самсонов).

По мнению большинства специалистов, ошибки в структуре питания современного человека стали одним из ведущих факторов риска развития и хронизации большинства неинфекционных заболеваний. Длительное нарушение питания может привести к разнообразным изменениям, в основе которых лежат изменения метаболизма клеток, связанные либо с повреждением генетического аппарата, либо с недостаточностью незаменимых компонентов пищи или с их избыточностью.

Одними из основных показателей цивилизованности страны, как считают ООН и ВОЗ, являются уровень здоровья и продолжительность жизни ее населения. Фактически суммарные затраты в современном развитом обществе на «увеличение количества и улучшение качества жизни» уступают только затратам на вооружение, и данный вопрос является основным конкурентом военному вопросу в менталитете развитых обществ.

Кроме этого, постарение населения приводит к изменению структуры занятости и требует заблаговременной адаптации и серьезных структурных перестроек социальных служб и бюджетных ресурсов. Так, в США федеральное правительство увеличило в два раза ассигнования на нужды престарелых по сравнению с 1960 годом. Эти траты в настоящее время составляют четверть федерального бюджета. Около 80% от этого количества расходуется на программы обеспечения социальной безопасности (Social Security) и медицинской помощи престарелым (Medicare, Medicaid). Таков экономический масштаб проблемы старения, связанной с огромными социальными, экономическими и политическими эффектами. Достижения современной геронтологии позволяют ставить на повестку дня вопрос о практической реализации задачи управления процессами старения, задачи радикального увеличения периода активной, полноценной, трудоспособной жизни человека, соответственно сокращая относительную долю лет стар-

ческой немощности. Одной из центральных проблем здесь является разработка точных количественных методов диагностики процессов, связанных со старением, и процесса старения как такового.

Можно выделить некоторые общие типы старения. Практически все разнообразие фундаментальных механизмов старения живых организмов – сложных, самообновляющихся, обменивающихся с внешней средой веществом, энергией и информацией систем – сводимо к трем основным типам:

- недостаточность проточности системы («загрязнение» организма);
- недостаточность самокопирования элементов системы (гибель не обновляющихся элементов структур организма);
- изменение регуляторных систем (дисбаланс и дисгармония).

Несмотря на многообразие причин, которые могут запускать патологические механизмы, приводящие к развитию старения и сцепленных с ним неинфекционных заболеваний, их условно можно сгруппировать в четыре основные модели (В. М. Дильман):

- генетическая (при наличии в клетках врожденных скрытых дефектов), которая при воздействии на организм экзогенных или эндогенных повреждающих агентов реализуется в виде того или иного патологического процесса;
- экологическая как следствие воздействия на организм токсических, физических, химических, биологических агентов экзогенной природы (или их комплекса), интенсивность и время воздействия которых превышает компенсаторные защитные возможности человека;
- аккумуляционная, характеризующаяся накоплением в организме в процессе нормальных метаболических процессов эндогенных токсических субстанций, способных вызывать при достижении определенных концентраций в биологических жидкостях или тканевых клетках их повреждение (например, накопление в клетках свободных радикалов при перекисном окислении липидов);
- онтогенетическая модель рассматривает возникновение неинфекционных заболеваний как результат рассогласования в работе регуляторных и физиологических систем, участвующих в реализации программы роста и развития организма, при отсутствии, недостатке или избыточном поступлении в организм тех или иных энергетических, пластических или регуляторных функциональных пищевых ингредиентов, необходимых для нормальной жизнедеятельности и адаптации к постоянно меняющимся условиям среды.

Негативное влияние экопатогенов окружающей среды, психоэмоциональные стрессы, фармакологический прессинг, низкое качество продуктов питания создают условия, при которых эта модель продолжает активно функционировать, даже при достижении функциональной и физиологической зрелости органов и систем организма, но уже в качестве причинного фактора развития и патогенетического механизма, поддерживающего патологические процессы, приводящие к развитию преждевременного старения и «сцепленных» с ним основных неинфекционных заболеваний: атеросклероза, инсулинонезависимого сахарного диабета, гипертонической болезни, метаболической иммунодепрессии, психической депрессии, хронических заболеваний системы пищеварения, онкологической патологии и пр.

С другой стороны, по мнению большинства зарубежных и отечественных специалистов в области питания, именно ошибки в структуре питания современного человека и использование интенсивных технологий при производстве продуктов питания, сопровождающимися потерей эссенциальных макро- и микронутриентов.

Старение – сложный биологический процесс, отражающий одну из сторон развития живого организма, развитие его во времени; процесс внутренне противоречивый, объединяющий как регрессивные тенденции, так и прогрессивные (формирование новых приспособительных механизмов). Под преждевременным старением следует понимать любое частичное или более общее ускорение темпа старения, приводящее к тому, что индивидуум «опережает» средний уровень старения той здоровой группы людей, к которой он принадлежит. Известно, что старение человека в преобладающем большинстве случаев происходит по преждевременному (ускоренному) типу. В литературе имеются многочисленные данные об изменениях органов и систем организма в процессе естественного, физиологического старения.

Совершенно иначе обстоит дело с изучением преждевременного старения, которое является основной, наиболее часто встречающейся формой старения людей в возрасте после 40–50 лет. При всей сложности выделения синдрома преждевременного старения необходимость его изучения обусловлена клинической практикой и важностью уточнения причин и механизмов преждевременного старения, его основных показателей и путей лечебно-профилактического воздействия. Условия жизни современного общества: воздействие на организм человека комплекса негативных факторов (экопатогены, психосоциаль-

ные стрессы, прием синтетических фармакологических препаратов, низкое качество продуктов питания и пр.), заболевания, широко распространенные во второй половине жизни (атеросклероз, ишемическая, гипертоническая болезни и т. д.), ускоряя процесс старения, приводят к преждевременному старению и смерти до достижения видового биологического предела жизни. Поэтому предупреждение, раннее обнаружение и лечение патологических процессов является важным моментом в комплексе мероприятий, направленных на профилактику преждевременного старения.

Как физиологическое, так и преждевременное старение обусловлено воздействием как внутренних факторов (в том числе генетических), так и факторов внешней среды. Если физиологическое старение является закономерным, биологически детерминированным процессом, то преждевременное старение – отклонением от естественного течения этого процесса, связанным с различными факторами, которые могут быть познаны, изучены и в той или иной степени устранены. В том случае, если факторы, вызвавшие преждевременное старение, на данном этапе развития науки, общества еще трудно устранимы, то можно с успехом воздействовать на те изменения органов и систем, которые обусловлены влиянием этих факторов.

Рассматривая вопрос о физиологическом и преждевременном старении, следует отметить, что прогнозирование возрастных изменений в организме человека должно основываться не на календарном, а на биологическом возрасте. Сопоставление биологического и календарного возраста дает объективное представление о темпе старения и возможной продолжительности жизни. Из огромного числа факторов риска преждевременного старения можно выделить эндогенные (болезни, наследственность) и экзогенные, средовые факторы (гиподинамия, психические стрессы, избыточное питание, вредные привычки, загрязнение окружающей среды и др.). Ускоряя процесс старения, они могут привести к неполному использованию человеком видового биологического предела жизни. Одним из главных факторов, определяющих продолжительность жизни, тип старения человека, является, несомненно, социальный фактор, характеризующий всю сложную гамму воздействия внешней среды на организм человека.

Преобразования природы и общества способствовали, с одной стороны, улучшению состояния здоровья населения и резкому увеличению средней продолжительности жизни, с другой – привели к появлению до-

полнительных факторов риска преждевременного старения. Среди заболеваний сердечно-сосудистой системы, являющихся одной из основных причин развития преждевременного старения, следует выделить в первую очередь атеросклероз и артериальную гипертензию. Хронические неспецифические заболевания легких, приводя к гипоксии, неблагоприятно сказываются на кислородном снабжении тканей, способствуют развитию выраженных изменений. Преждевременному старению способствуют хронические болезни желудка и печени, патология нервной и эндокринной систем – сахарный диабет, гипо- и гипертиреоз, ожирение, опухоли надпочечников и т. д. Известны случаи прогерии, когда характерное для старения изменение внешнего облика и деятельности внутренних органов отмечается даже в раннем возрасте. Преждевременное старение может быть наследственно обусловлено. Определенная роль при этом принадлежит наследственной отягощенности (сердечно-сосудистые заболевания, гиперхолестеринемия, сахарный диабет и др.). Более того, многими исследователями отмечена положительная корреляция между продолжительностью жизни и частотой семейного долголетия. Обращает на себя внимание и тот факт, что среди людей, у которых родители были короткожителями, отмечена повышенная смертность во всех возрастных группах.

Согласно адаптационно-регуляторной теории старения В. В. Фролькиса, составной частью которой является генорегуляторная гипотеза, первичные изменения в процессе старения связаны со сдвигами регуляции генома. Признание связи старения с нарушением реализации наследственной информации делает перспективным поиск средств увеличения продолжительности жизни. Ограничение двигательной активности человека, или гиподинамия, вследствие распространенности и многообразия вызывающих ее причин, имеет в эпоху научно-технического прогресса общебиологическое и социальное значение. В совокупности с нарастанием интенсивности нервно-психической деятельности гиподинамия (гипокинезия) способствует развитию и учащению многих заболеваний, а также преждевременного старения. Естественно, что при каждом из названных типов старения влияния этих факторов совершенно различны. Сложность и спорность четкого определения синдрома преждевременного старения связаны с тем, что нам еще не до конца известны механизмы, последовательность процессов, развивающихся при физиологическом старении. Во всяком случае, можно предположить, что факторы, ведущие к преждевременному старению, могут включаться на разных этапах раз-

вития физиологического старения, видоизменяя его механизмы и проявления, сказываясь на темпе и характере развития старческих изменений. Таким образом, под преждевременным старением следует понимать возрастные изменения, наступающие раньше, чем у здоровых людей соответствующего возраста. Иными словами, при преждевременном старении биологический возраст человека опережает его календарный возраст.

Конец прошлого и начало нынешнего века ознаменовались демографической победой – значительным увеличением продолжительности жизни людей. Средняя продолжительность жизни достигла 66 лет, увеличившись с 1950 года на 20 лет, причем ожидается, что к 2050 году она вырастет еще на 10 лет, то есть число людей в возрасте старше 60 лет в 2000 году примерно 600 млн человек к 2050 году увеличится почти до 2 млрд человек. «Подобные глобальные демографические тенденции не только отразятся на всех сторонах индивидуальной, общинной, национальной, международной жизни, но и преобразят все аспекты человеческого бытия: социальные, экологические, политические, культурные, психологические и духовные» (Материалы Мадридского международного плана по проблемам старения, 2002 год).

В последние годы отмечен рост средней продолжительности жизни в ведущих развитых странах (в Японии, Канаде, Швеции и ряде других), тогда как в России отмечается совершенно противоположная тенденция, где средняя продолжительность жизни на 10–14 лет меньше, чем в США, Англии, Франции и Японии. На протяжении многих лет общие тенденции в увеличении смертности населения страны определяет ситуация со сверхсмертностью лиц трудоспособного возраста. Так, по данным Государственного доклада о состоянии здоровья населения России за 2002 год, среди умерших в трудоспособном возрасте мужчины составляют около 80%. Уровень мужской смертности в 4 раза выше уровня женской смертности и в 2–4 раза выше, чем в экономически развитых странах. В России из-за болезней ежедневно не выходят на работу 3 млн человек, 20–25 млн человек на работе находятся в пред- или постболезненном состоянии. Более 70% трудоспособного населения к пенсионному возрасту страдают от различных заболеваний. При этом следует учесть, что россияне уходят на пенсию на 5–10 лет раньше, чем в развитых странах. «Все эти факты дают право утверждать, что существующий нозологический принцип организации лечебно-профилактической работы по охране здоровья населения не оправдал себя. Существующая система здравоохранения ориентирована главным образом на борьбу с уже возникшими заболеваниями

и не способна радикально улучшить состояние здоровья населения России. Для этого необходима разработка новой, адекватной сложившимся социально-экономическим условиям стратегии улучшения здоровья населения на основе формирования новой культуры здоровья и здорового образа жизни» (Разумов А. Н. и соавт.).

В резолюции 57.17 «Глобальная стратегия ВОЗ в области здорового питания, физической активности и здоровья», утвержденной Всемирной ассамблеей здравоохранения 22 мая 2004 года, констатируется, что «…в настоящее время наблюдается глубокий сдвиг в структуре основных причин смертности и заболеваемости в большинстве стран. В глобальном масштабе резко увеличилось бремя неинфекционных болезней. Так, в 2001 году на неинфекционные болезни приходилось почти 60% из числа 56 млн смертей и 47% общего бремени болезней. Профилактика этих болезней, учитывая прогнозируемый их рост в будущем, представляет собой важную проблему общественного здравоохранения». В итоговых Материалах Мадридского международного плана по проблемам старения (2002 год) констатировано, что «нездоровые рационы питания и недостаточная физическая активность являются ведущими причинами основных неинфекционных заболеваний, включая сердечно-сосудистые болезни, сахарный диабет типа 2 и определенные типы рака, и на них приходится значительная доля глобального бремени болезней, смерти и инвалидности. Подобные глобальные демографические тенденции не только отразятся на всех сторонах индивидуальной, общинной, национальной, международной жизни, но и преобразят все аспекты человеческого бытия: социальные, экологические, политические, культурные, психологические и духовные».

Длительное нарушение питания может привести к разнообразным негативным изменениям в функционировании органов и систем организма, в основе которых лежат нарушения метаболизма клеток, связанные с повреждением генетического аппарата, либо с недостаточностью незаменимых компонентов пищи, либо с их избыточностью. То есть хронические неинфекционные заболевания можно отнести к категории алиментарно зависимых заболеваний, а факторами, инициирующими их развитие, являются постоянные воздействия на организм комплекса экопатогенов окружающей среды и психоэмоциональных стрессов, современная индустрия производства продуктов питания, не всегда достаточно аргументированное назначение синтетических лекарственных средств в программах восстановления здоровья и профилактики заболе-

ваний, а также рекомендации врачей, направленные на снижение энергоемкости пищевых рационов на фоне гиподинамии, которой подвержены большинство россиян.

В последние годы исследователями все чаще используется понятие «синдром мегаполиса», заключающийся в дефиците условий для биологически полноценного формирования и развития детского организма из-за постоянного воздействия аллергизирующих, иммунодепрессивных и стрессовых факторов. Синдром мегаполиса проявляется развитием в первую очередь нарушения обмена веществ и иммунитета, «запаздыванием» психофизического развития и удлинением сроков восстановления структуры и функции органов и систем организма после перенесенных заболеваний или оперативных вмешательств. Одним из информативных его показателей являются постоянные дефициты магния, цинка, меди, марганца, витаминов, ПНЖК и пр.

Причина этого видится в том, что под действием экопатогенов окружающей среды (соли тяжелых металлов, радионуклеотиды, органические отходы химических производств, выхлопные газы автомобилей и пр.), попадающих в организм с питьевой водой, вдыхаемым воздухом, пищевыми продуктами, происходит блокирование активности ферментов, ответственных за переваривание и ассимиляцию пищи. Это становится причиной нарушения переваривания и ассимиляции нутриентов – мальабсорбции, приводя в конечном итоге к развитию полинутриентной недостаточности. Проблема выглядит еще более драматичной на фоне хронических психоэмоциональных стрессов и гиподинамии, которые присущи большинству россиян. Другой важной причиной дефицита эссенциальных нутриентов в рационах питания россиян выступает современная индустрия производства продуктов питания – растительные продукты и корма, выращенные на почвах, обедненных витаминами и минералами. Исследованиями американского ученого Пола Бергнера показано, что во всех основных пунктах биологической цепи: растения, животные (рыбы), человек – отмечено снижение эссенциальных микронутриентов (минералов, витаминов и пр.).

Кроме того, что причиной полинутриентных дефицитов в пищевых продуктах эссенциальных микронутриентов являются не только современные агротехнические приемы, но и современные технологии переработки пищевого сырья, ориентированные на рафинирование, пастеризацию, консервацию и пр.

Таблица 1.3

Процесс рафинирования растительного масла

Стадия	Описание стадии	Потеря питательных веществ	Побочные или основные продукты
1	Очищение от шелухи	–	–
2	Добавление растворителя	Белки, клетчатка, витамины, минералы	Нерафинированное масло
3	Дистилляция	Хлорофилл, кальций, магний, медь, железо	Побочный продукт – лецитин
4	Рафинирование	Фосфолипиды, минералы	–
5	Осветление	Хлорофилл, β-каротин, ароматизирующие соединения	–
6	Деодорация	Витамин Е	Побочный продукт – витамин Е
7	Добавление консервантов	–	Обычное растительное масло
8	Гидрогенизация	Основные жирные кислоты	Маргарин

Из данных таблицы 1.3 следует, что практически все этапы рафинирования растительных масел сопровождаются потерей эссенциальных пищевых нутриентов.

Полинутриентная недостаточность может являться также следствием нарушения структуры питания, связанного с «временным дефицитом» для ритмичного и своевременного поступления в организм разнообразных питательных веществ – перекусывание на ходу, чаще однообразной, высококалорийной, жирной и углеводистой пищей, приготовленной из рафинированного сырья, обильные трапезы на ночь и пр.

Причинами круглогодичных полинутриентных дефицитов эссенциальных микронутриентов в рационах россиян могут быть и медицинские рекомендации.

С одной стороны, снижение энергоемкости пищевых рационов на фоне гиподинамии за счет уменьшения объема потребляемой пищи и, как следствие, эссенциальных нутриентов, с другой стороны – неаргументированная ориентация современного здравоохранения на син-

тетические фармакологические препараты, назначение которых может быть причиной скрытой или явной мальабсорбции (табл. 1.4).

Таблица 1.4

Повышенное выведение пищевых ингредиентов, вызванное приемом лекарственных средств

Группы лекарств	Лекарство	Пищевой ингредиент
Антацидные средства	Алюминия гидроокись	Фосфор, кальций, витамин D
	Натрия бикарбонат	Фолиевая кислота
Антибиотики	Тетрациклин	Кальций, витамин К
Анальгетики	Аспирин	Железо
Противовоспалительные средства	Колхицин	Жиры, витамин B_{12}, фолиевая кислота
	Сульфаниламиды	Фолиевая кислота
Гипотензивные средства	Гидралазин	Витамин B_6
Противосудорожные средства	Фентонин	Фолиевая кислота, витамин D
Гипохолестериновые препараты	Холистирамин	Жиры, витамины А, К, витамин B_{12}
Антикоагулянты	Варфарин	Витамин К
Противоязвенные средства	Циметидин	Витамин B_{12}
Противотуберкулезные препараты	Изониазид	Витамин B_6, никотиновая кислота, витамин D
Диуретики	Фуросемид	Этакриновая кислота – калий, натрий, цинк, тиазиды, магний, кальций
Слабительные	Сена	Фенолфталеин, калий, кальций, магний, бисакодил, витамины группы В, С
Транквилизаторы	Хлориромазин	Рибофланин
Химиотерапевтические средства	Метотрексат	Фолиевая кислота
		(Источник: Куприш Л.П. и соавт., 1999)

Из данных таблицы 1.4 следует, что практически все классы синтетических лекарственных препаратов могут вызывать «медикаментозную» мальабсорбцию, негативно влияя на процессы переваривания пищи и ассимиляцию нутриентов.

«Медикаментозная» мальабсорбция должна привлекать пристальное внимание врачей как серьезный фактор, способствующий и поддерживающий полинутриентную недостаточность эссенциальных питательных веществ – витаминов, минералов, полиненасыщенных жирных кислот (особенно класса омега-3 и омега-6), биофлавоноидов, катехинов, каротиноидов, хронический дефицит которых в питании рассматривается в качестве ведущей причины возникновения и распространения неинфекционной патологии и преждевременного старения. Кроме того, «медикаментозная» мальабсорбция, несомненно, является ведущим этиопатогенетическим механизмом лекарственной болезни.

Экономические затраты, связанные с лекарственными осложнениями, составляют в США около 76,6 млрд долларов в год. От 3,5 до 8,8 млн пациентов ежегодно госпитализируются, а 100–200 тыс. умирают вследствие развития неблагоприятных побочных реакций на организм, связанных с неаргументированным использованием лекарственных средств. Проблема лекарственной болезни стала настолько актуальной и злободневной, что ей были посвящены многие международные симпозиумы под эгидой ВОЗ и ООН. На одном из последних симпозиумов, посвященных этой проблеме, который проходил в Кейптауне (ЮАР, 2000), было принято решение объявить XXI век веком демедикализации медицины и ориентировать медицинских работников на использование с лечебно-профилактической целью препаратов на натуральной, природной основе.

Синтетические лекарственные средства негативно влияют на переваривание и ассимиляцию нутриентов, блокируют работу органов выделения, способствуя накоплению в организме патогенных метаболитов. По мнению А. А. Крылова и В. А. Марченко (2000), современная фармакотерапия не располагает средствами восстановления нарушенного клеточного метаболизма – «биологического конвейера», что, согласно современным научным воззрениям, является основной причиной развития и распространения хронических неинфекционных (метаболических) заболеваний. Становится очевидным тот факт, что изменившаяся в последнее столетие структура заболеваемости, повысившая вклад основных неинфекционных заболеваний в преждевременное старение и смертность, указывает на несомненное влияние ксенобиотической и медикаментозной нагрузок, информационного стресса, нарушения структуры питания.

Каждый из указанных факторов сформировался с развитием технократического общества, и в обозримом будущем действие этих факторов на человека будет только возрастать. Естественно, что комплексное действие этих факторов приводит к повышенной нагрузке на системы биотрансформации и выведения организма, отвлекая его энергетические ресурсы, необходимые для поддержания гомеостаза. Восполнение энергетических потребностей организма, систем поддержания гомеостаза, как излагалось выше, обеспечивается за счет потребляемой пищи, которая при современных интенсивных технологиях ее производства характеризуется потерей эссенциальных нутриентов на всех этапах производства и не может обеспечить необходимых энергетических и синтетических потребностей организма, что в первую очередь негативно влияет на функциональную активность клеток, где осуществляется интеграция основных метаболических путей. Есть данные, что в основе нарушений энергетического обмена могут лежать первичные повреждения генома митохондрий свободными радикалами, образующимися в результате отклонений в фукционировании систем и органов, ответственных за поддержание гомеостаза.

Существует концепция «универсальной биоэнергетической болезни», сопутствующей разного рода возрастным (в первую очередь детского и пожилого контингента) заболеваниям – митохондриальной патологии у детей и заболеваниям сердечно-сосудистой системы, дегенеративным заболеваниям нервной, костно-мышечной систем и канцерогенезу – у пожилых.

По мнению директора Института питания РАМН, академика В. А. Тутельяна, главным фактором, наносящим непоправимый, на несколько порядков больший урон нашему здоровью, чем комплексное воздействие на организм экопатогенов и стрессов, является нарушение структуры питания. Именно по этой причине у 70–90% населения России определяется дефицит в рационе витамина С, у 50–65% – витамина А и бета-каротина, более чем у трети населения – витаминов В-комплекса и фолиевой кислоты. По-прежнему актуальной является проблема дефицита йода практически для всех регионов. Эпидемиологические исследования, проведенные сотрудниками Института питания РАМН в различных регионах России, выявили также дефициты в рационах питания таких эссенциальных микронутриентов, как железо, кальций, магний, цинк, селен, марганец, биофлавоноиды,

ПНЖК (особенно класса омега-3 и 6) и т. п. на фоне уменьшения потребления мяса, птицы, а также овощей и фруктов в большинстве обследованных регионов.

Специалистами экспертной комиссии ВОЗ установлена непосредственная стабильная взаимосвязь между дефицитами в рационах питания эссенциальных макро- и микронутриентов и возникновением и распространением заболеваний сердечно-сосудистой, пищеварительной, эндокринной систем, аутоиммунной онкологической патологии и т. п. Аналогичная тенденция отмечается и в России. По данным Минздрава, в России отмечено сокращение населения на 0,5%, причем сокращение числа жителей отмечено в 68 регионах (из 89), где проживает 72% населения, то есть налицо депопуляция. Это объясняется не только увеличением общей смертности, но и уменьшением рождаемости. Сложившийся уровень рождаемости в 2 раза ниже необходимого для простого воспроизводства численности населения. Такая тенденция выводит проблему здоровья в ранг общенациональных, в число тех, которые определяют перспективы сохранения и развития нации. Сверхвысокая смертность населения трудоспособного возраста от неестественных причин почти в 2,5 раза превосходит соответствующие показатели в развитых странах, сформировался беспрецедентный – более чем в 12 лет – разрыв в средней продолжительности жизни между мужчинами и женщинами.

Показатель материнской смертности в России в 5 раз выше, чем в экономически развитых странах мира. Важной причиной, усугубляющей кризисную демографическую ситуацию в нашей стране, является неадекватный подход к «медицинскому контролю» за беременными женщинами. Врачи в основном ориентированы на «фармакологическую» коррекцию возможных или уже возникших осложнений в период беременности и родов, нежели на выяснение причин этих осложнений, которые часто бывают связаны с нарушением пищевого статуса беременных, для коррекции которых бывает достаточно включения в их пищевые рационы недостающих эссенциальных нутриентов. Кроме того, обогащение рационов питания кормящих матерей эссенциальными микронутриентами, необходимыми для нормального психосоматического развития ребенка, часто носит лишь декларативный характер или в лучшем случае общий рекомендательный характер без ориентации на индивидуальный клинико-биохимический и пищевой статус беременной.

Несмотря на снижение уровня младенческой смертности, смертность детей первого года жизни в России в 2–3 раза выше, чем в эконо-

мически развитых странах. Недостаточное поступление с пищей полноценного белка, витаминов, минералов, ПНЖК особенно негативно сказывается на здоровье детского и подросткового контингентов, приводя к запаздыванию и нарушению психофизического развития, снижению успеваемости в школе, повышению склонности к развитию хронических заболеваний и в конечном итоге препятствуя формированию здорового поколения. Это стало причиной роста в последние годы алиментарно зависимых заболеваний уже в детском возрасте – рахита и анемии в 1,5 раза, болезней системы пищеварения – 3,3 раза, эндокринной патологии – в 1,5 раза. Исследования, проведенные в 23 регионах России, показали, что частота эндемического зоба у школьников составляет 15–20%. Кроме того, показано, что рождение детей от матерей с тиреоидной патологией сопровождается рядом патологических состояний: перинатальной энцефалопатией (68,2%), анемией (27,8%), внутриутробной гипотрофией (23,4%). Еще недавно нас пугала акселерация, в настоящее же время 10% детей школьного возраста имеют снижение росто-весовых показателей, а у 10% детей выявлена белково-энергетическая недостаточность. Это является явным признаком недоедания. С другой стороны, почти 50% россиян имеют избыточную массу тела, а треть – страдают различной степенью ожирения. Среди детей и подростков избыточная масса тела выявляется в 20% случаев, половина из которых имеют различную степень ожирения. Это тоже результат энергетического дисбаланса, когда энергия, получаемая с пищей, превышает фактические энерготраты человека. По прогнозу ВОЗ, в XXI веке мир ожидает настоящая «пандемия ожирения». К окончанию школы только 10% юношей призывного возраста считаются абсолютно здоровыми. Отмечается рост числа россиян, больных сахарным диабетом, с 1,6 млн в 1997 году до 2 млн в 2000 году. Почти на треть за последние 3–5 лет возросло число женщин с гормонозависимыми заболеваниями репродуктивной системы, а также число женщин, которые на фоне гормонального дисбаланса не могут иметь детей. Не избежала печальной участи и сильная половина россиян – более 50% мужчин, достигших 40-летнего возраста, испытывают сексуальную дисгармонию, 15–20% из них страдают экскреторным бесплодием. Причинами этого, по мнению большинства специалистов, являются не только комплексное воздействие экопатогенов и стрессов, фармакологический прессинг, гормональный дисбаланс, но также нарушения структуры питания и снижение качества пищевых продуктов, сопровождающие-

ся круглогодичными дефицитами эссенциальных микронутриентов и минорных веществ пищи у всех контингентов россиян.

Среди больных различными неинфекционными заболеваниями все чаще выявляется полисистемная патология (сочетание нескольких заболеваний у одного и того же индивидуума), что напрямую связано с дефицитом «минорных» составляющих пищевого рациона. Показана необходимая роль минералов и витаминов в поддержании функциональной активности энзимов, катализаторов биохимических реакций. Причем один и тот же минерал может выполнять кофакторные функции энзимов, входящих в различные функциональные системы организма. Например, известно, что магний выполняет кофакторные функции почти 300 ферментов, а цинк – у 80 и пр. Естественно, что при их постоянном дефиците в рационе питания будет нарушаться функция систем организма, в состав которых входят соответствующие ферменты. При развитии в их деятельности процессов декомпенсации будет формироваться именно сочетанная патология, что подтверждается современной медицинской статистикой (табл. 1.5).

Таблица 1.5

Некоторые симптомы и заболевания, предположительно вызванные дефицитом минералов

Минералы	Симптомы
Железо	Анемия, ломкость ногтей, спутанность сознания, запоры, депрессия, головокружения, утомляемость, головные боли, воспаления языка, оральные язвы
Кальций	Ломкость ногтей, спазмы, галлюцинации, депрессия, бессонница, раздражительность, остеопороз, тахикардия, периодонтальные заболевания, рахит, кариес
Магний	Тревога, спутанность сознания, сердечные приступы, бессонница, гиперреактивность, нервозность, мышечный спазм, слабость, возбужденное состояние

Минералы	Симптомы
Медь	Анемия, повреждение артерий, депрессия, диарея, утомление, остеопороз, выпадение волос, общая слабость, гипотиреоз
Селен	Нарушение роста, гиперхолестеринемия, онконастороженность, иммунодефицит, импотенция, недостаточность гератобилиарной системы
Хром	Тревожное состояние, утомляемость, гипергликемия
Цинк	Угри, амнезия, апатия, ломкость ногтей, замедление полового созревания, депрессия, диарея, экзема, утомляемость, нарушение роста, выпадение волос, гиперхолестеринемия, иммунодепрессия, импотенция, раздражительность, потеря аппетита, мужское бесплодие, снижение вкусовой чувствительности, нарушение памяти, куриная слепота, замедленное заживление ран
	Источник: Пиццорно, 1996.

Из данных таблицы 1.5 следует, что при дефиците того или иного минерала возникают клинические симптомы, характеризующие отклонение в деятельности различных функциональных систем организма. При отсутствии мероприятий, направленных на восполнение в рационе питания соответствующего «дефицитного» минерала, возникают условия для формирования сочетанной или полиорганной патологии.

Используемые в ЛПУ стандартные методы исследований не позволяют выявить причину, запускающую патологический процесс, а также патогенетические механизмы, поддерживающие течение и распространение сформировавшейся патологии. Они позволяют лишь подтвердить или опровергнуть наличие локального патологического процесса, при его наличии определить степень тяжести и его динамику, указывают наиболее уязвимое место – орган или систему,

отклонения в деятельности которых обусловливают соответствующий патологический клинический симптомокомплекс.

Применяемые в большинстве ЛПУ и санаторно-курортных учреждений России традиционные лечебные столы скорее ориентированы на количественные и качественные ограничения состава пищевого рациона и в своем изначально декларированном виде из факторов, способствующих восстановлению и поддержанию здоровья, превратились в факторы, способствующие формированию и распространению полинутриентных дефицитов в рационах питания всех категорий россиян.

В данной ситуации с целью профилактики преждевременного старения рационально вспомнить и внедрить на практике идею выдающегося отечественного ученого В.М. Дильмина о создании индивидуальных паспортов здоровья, в которых бы отражалась динамика основных системных показателей в функционировании организма, интерпретирующих его реальный биологический возраст. Вот что он писал по этому поводу: «Учитывая возрастные изменения ряда физиологических показателей, многие исследователи считают необходимым устанавливать норму веса тела для каждого десятилетия жизни. При таком подходе измеряется вес тела в различных возрастных группах и затем вычисляется средний в популяции вес. Этот усредненный вес для каждой возрастной группы отдельно принимается за стандарт нормы. Иными словами, устанавливается среднестатистическая возрастная норма – предполагается, что само возрастное изменение физиологического показателя, в данном случае веса тела, нормально. И отклонением от нормы считают только те показатели веса тела, которые существенно превышают усредненные в соответствующей возрастной группе. Так возник миф о “дозволенности” возрастного нарастания веса тела в определенных пределах, причем в пределах, вычисляемых по принципу “быть как все”. Но мы уже говорили: хотя возрастные изменения веса тела происходят практически у всех, это отнюдь не доказывает, что данное явление нормально. Наоборот, в данном случае то, что происходит у всех, является и опасным для всех. Ведь при этом молчаливо игнорируется то обстоятельство, что чем выше вес тела, тем выше показатель смертности от любой болезни старения. Итак, в 20–25 лет заканчивается рост организма. В эти годы минимальна смертность от всех болезней старения. Вот почему представляется наиболее разумным принять показатели, свойственные этому возрасту, за норму, если, конечно, человек в этот пери-

од не болен. Но каждый человек, по существу, уникален, поэтому норма строго индивидуальна – усредненными данными здесь не обойтись. Условно норму, свойственную каждому в 20–25 лет, можно обозначить как идеальную норму – она является той точкой отсчета, от которой начинается путь к возрастной патологии, и тем идеалом, к сохранению которого необходимо стремиться. Любое стойкое отклонение от нормы молодого возраста есть движение по пути к возрастной патологии.

Действительно, в системах, подчиняющихся закону отклонения гомеостаза, отклонение от нормы нормально, ибо по мере увеличения возраста всегда с той или иной скоростью норма утрачивается. Это влечет за собой развитие нормальных болезней старения. Но естественно, что в силу многих причин скорость этой утраты различна. Если процесс происходит более интенсивно, чем свойственно в среднем для всей популяции в данном регионе или стране, то говорят о преждевременном старении и преждевременном формировании болезней старения.

Напротив, если процесс утраты нормы происходит медленнее, чем обычно, то возникает "задержанное" старение, свойственное долгожителям. Таким образом, биологический возраст человека может не соответствовать паспортному или хронологическому его возрасту. Определение индивидуальной нормы может сыграть огромную роль в продлении активной, полной радостей жизни для каждого. Конечно, невозможно замерить все мыслимые и доступные определению физиологические показатели. Но это и не нужно. Большинство физиологических показателей охраняется законом постоянства внутренней среды и поэтому не претерпевает существенных изменений. С возрастом в организме, конечно, могут происходить случайные поломки, приводящие к различным болезням. Но не эти болезни, а десять нормальных болезней характерны для процесса старения. Поэтому при определении биологического возраста и, соответственно, определении закономерных отклонений от нормы набор показателей не столь уж велик, чтобы не поддаваться учету. Относительно небольшой выбор показателей определяется еще и тем, что единообразные нарушения в регуляции, обусловленные действием закона отклонения гомеостаза, приводят, если старение протекает нормально, к однотипным конечным сдвигам. Поэтому, не зная многого о множестве промежуточных этапов, можно на основании этих конечных, интегральных показателей судить о деятельности всей системы в целом. Так, например, естественно, что энергетический гомеостат и процессы,

в нем происходящие, очень сложны. Но если вес тела, установившийся в 20–25 лет, остается стабильным, то ясно, что на всех уровнях энергетической системы нарушения не столь уж велики. Учитывая, что закон отклонения гомеостаза действует в трех основных гомеостатических системах организма, в возрасте 20–25 лет должны быть установлены параметры состояния прежде всего этих систем. Минимальное число таких параметров пять: вес тела, или, точнее, содержание жира в теле, которое косвенно может быть рассчитано по показателю роста, веса и данных измерения толщины кожно-жировых складок; уровень в крови пре-бета- и бета-липопротеинов и триглицеридов; уровень холестерина и альфа-холестерина (холестерина в составе липопротеинов высокой плотности); количество сахара в крови натощак и через два часа после приема внутрь 100 г глюкозы; величина артериального давления. На основании совокупности этих показателей должен составляться "паспорт здоровья". Действительно, преждевременное развитие нормальных болезней старения практически исключено, если исходный уровень перечисленных пяти показателей оптимален и если до определенной поры отсутствует их возрастная динамика. И вот почему. Несмотря на кажущуюся простоту этих показателей, они суммарно отображают работу энергетического, адаптационного и частично репродуктивного гомеостата. Стабильность этих показателей при повторных определениях, например раз в год, могла бы свидетельствовать, что "паспорт здоровья" не просрочен. Напротив, наличие изменений служило бы сигналом, что необходимо действовать, включая соответствующие лечебные мероприятия».

В настоящее время сформировался своеобразный порочный круг, когда, с одной стороны, для восстановления нарушенной функции адаптационных, регулирующих механизмов организма, под действием комплекса экопатогенов окружающей среды и стрессов, требуется повышенная обеспеченность эссенциальными нутриентами, с другой стороны, невозможность осуществления этого только за счет стандартных рационов питания.

Нарушение структуры питания играет, таким образом, роль разрешающего фактора в возникновении и распространении хронических неинфекционных заболеваний, приводя к нарушению репродуктивного потенциала населения и снижению продолжительности жизни.

Ключом к решению вопроса о восполнении недостающих нашему организму эссенциальных макро- и микронутриентов для оптимиза-

ции рационов питания, без увеличения немыслимых объемов потребляемой пищи, что может привести к инициированию патологического процесса, является, на наш взгляд, регулярное включение в рационы питания всех категорий россиян специализированных пищевых продуктов, обогащенных жизненно необходимыми нутриентами – функциональных пищевых продуктов и БАД к пище, нутрицевтиков и биокорректоров.

На рубеже XXI века академиком РАМН В. А. Тутельяном выдвинута концепция «оптимального питания населения России».

Во-первых, это сохранение преимущественного питания человека натуральными, разнообразными и высококачественными продуктами питания.

Во-вторых, использование метаболически ориентированных смесей, специализированных (функциональных) пищевых продуктов, получаемых путем введения в состав пищевого сырья или традиционных пищевых продуктов, дефицитных для населения страны, макро- и микронутриентов (витаминов, минеральных веществ, пре- и пробиотиков, ПНЖК и пр.).

В-третьих, широкое внедрение в питание населения страны нутриентов и фармаконутриентов – витаминно-минеральных комплексов, ПНЖК класса омега-3, пре- и пробиотиков и других биологически активных веществ природного происхождения, получаемых на основе пищевых и лекарственных растений, морепродуктов, продуктов пчеловодства, органов животных и т. п.

Таким образом, под оптимальным питанием следует понимать правильно организованное и соответствующее физиологическим ритмам (завтрак, обед, ужин) снабжение организма хорошо приготовленной, питательной и вкусной пищей, содержащей адекватное количество эссенциальных нутриентов, необходимых для его развития и функционирования.

Согласно формирующейся современной медицинской концепции, метаболически ориентированные смеси, специализированные пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты с полным правом можно отнести к метаболической терапии, включающей в себя три способа исправления дефектов «биологического конвейера» клеточного метаболизма, являющегося главной причиной возникновения и распространения хронических неинфекционных, алиментарно зависимых заболеваний и преждевременного старения:

а) дезинтоксикационную терапию – комплекс лечебных мероприятий, при которых предусматриваются многочисленные методы нейтрализации, элиминации и выведения из организма накапливающихся патогенных метаболитов и продуктов обмена за счет использования различного рода сорбентов (пищевые волокна, альгинаты, сборы лекарственных растений, активирующих работу органов выделения и пр.);

б) редукционную терапию – лечебные мероприятия, направленные на восстановление функций ферментов путем введения в организм кофакторов – витаминов, минералов и пр.;

в) аддитивную терпапию (от латинского additio – прибавляю) – когда предусматривается введение в организм дефицитных продуктов промежуточного обмена. Теоретической предпосылкой этого направления лечения может служить возможность ассимиляции нутриентов, различных по составу и сложности.

Аддитивная терапия является одной из главных составляющих метаболической терапии, учитывая интеграцию метаболических путей в клетках организма и образование общих промежуточных продуктов метаболизма (пирувата, лактата, ацетил СоА и пр.). Как следует из определения аддитивной терапии и интеграции метаболических путей в организме, к аддитивной терапии можно отнести не только специализированные (функциональные) пищевые продукты, но и фармаконутриенты (биокорректоры), полученные из натурального, природного сырья (лекарственные и пищевые растения, гидробионты, продукты пчеловодства и пр.), применение которых позволяет, с одной стороны, восстанавливать нарушенные функции органов и систем организма, повышать его функциональные резервы и стрессоустойчивость. С другой стороны, являясь натуральными по своей сути, фармаконутриенты позволяют также частично компенсировать круглогодичные дефициты эссенциальных микронутриентов и минорных компонентов в рационах питания россиян: витаминов, минералов, ПНЖК, биофлавоноидов, каротиноидов и пр.

Оптимальное питание подразумевает прежде всего использование рациональных, сбалансированных по нутриентному составу пищевых рационов, включающих разнообразные традиционные продукты питания. С целью адекватной индивидуальной оптимизации рационов питания могут использоваться метаболически ориентированные смеси, специализированные сбалансированные смеси, нутрицевтики и фармаконутриенты. Причем употребление специализированных

пищевых продуктов питания и нутрицевтиков может продолжаться практически неограниченно всеми категориями россиян для сохранения оптимальной функции адаптационных механизмов и поддержания функциональных резервов организма.

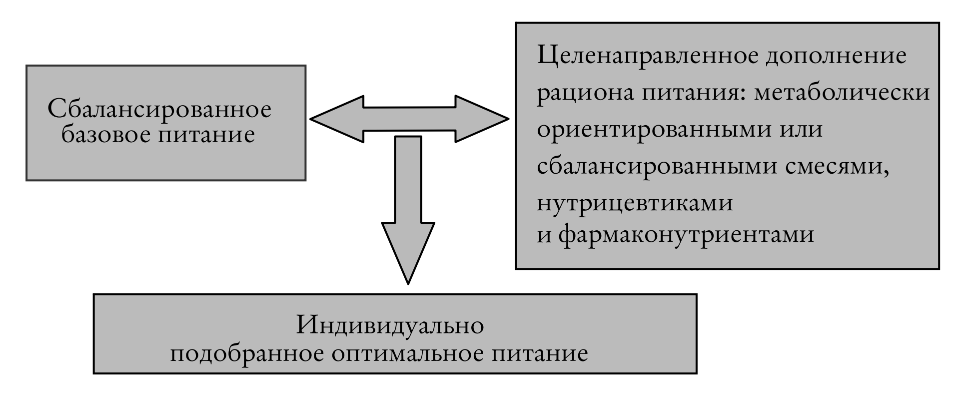


Рис. 1. Состав оптимального питания

Для эффективной реализации Целевой программы, направленной на восстановления нарушенного пищевого статуса, выявляемого у всех категорий россиян, и, соответственно, профилактику основных неинфекционных заболеваний, которые ассоциируются («сцеплены со старением», по меткому выражению В.М. Дильмана), нами разработано в рамках Концепции восстановительной медицины Положение о создании кабинетов оздоровительного и профилактического питания в ЛПУ, санаториях, профилакториях, спортивных и оздоровительных центрах, фитнес-клубах, школах, вузах, промышленных предприятиях и пр., которое в настоящее время активно реализуется на практике.

Законодательной и нормативной базой для создания подобных кабинетов могут являться:

1. Концепция развития здравоохранения и медицинской науки в Российской Федерации на 2001–2005 гг. и на период до 2010 г. (Решение Коллегии Минздрава России от 21.03.2001).

2. Концепция государственной политики в области здорового питания населения Российской Федерации на период до 2005 г. (Постановление Правительства Российской Федерации №917 от 10.08.98).

3. Концепция охраны здоровья здоровых в Российской Федерации (Решение Коллегии Минздрава РФ от 25.06.2002).

4. Концепция охраны здоровья здоровых в Российской Федерации (Приказ Минздрава РФ № 113 от 21 марта 2003 г.).

5. Положение о совершенствовании деятельности органов и учреждений здравоохранения по профилактике заболеваний в Российской Федерации (Приказ Минздрава РФ № 415 от 23.09.2003).

6. Глобальная стратегия ВОЗ в области здорового питания, физической активности и здоровья (Резолюция 57.17 от 22 мая 2004 года Всемирной ассамблеи здравоохранения).

7. Приказ Минздава РФ № 330 от 5 августа 2003 года «О мерах по совершенствованию организации лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях РФ».

Кабинеты оздоровительного и профилактического питания должны решать следующие задачи:

– определять индивидуальный пищевой статус пациентов с помощью сертифицированных, стандартных клинических, инструментальных и биохимических методов исследования;

– разрабатывать на основании проведенных исследований индивидуальные и массовые компьютерные программы коррекции нарушенного пищевого статуса с использованием адекватных рационов питания, специализированных (функциональных) пищевых продуктов и БАД к пище, нутрицевтиков и биокорректоров;

– проводить динамический контроль пищевого статуса пациентов и адекватности его коррекции рекомендованными средствами;

– проводить отбор и сертификацию средств метаболической терапии: специализированных (функциональных) пищевых продуктов и БАД к пище, нутрицевтиков и биокорректоров, которые могли бы использоваться для адекватной коррекции нарушенного пищевого статуса пациентов;

– пропагандировать принципы и средства здорового питания среди медицинских работников, тренеров, методистов фитнеса и оздоровительных центров, преподавателей школ и широких слоев населения России – проведение лекториев и курсов по диетологии, семинаров, круглых столов, уроков здоровья в школах, выступлениях сотрудников кабинетов оздоровительного и профилактического питания в средствах массовой информации, на телевидении;

– принимать активное участие вместе с врачами восстановительной и спортивной медицины в разработке комплексных оздоровительных программ для различных категорий россиян в рамках восстановительной медицины и сохранения здоровья здоровых россиян.

Кабинеты оздоровительного и профилактического питания должны стать методической, базовой основой для практической реализации задач восстановления нарушенного пищевого статуса всех категорий россиян, способствующей распространению знаний о значении здорового и оптимального питания среди медицинских работников, методистов фитнес-клубов и оздоровительных центров, тренеров, а также широких слоев населения России не только для сохранения здоровья здоровых, но и приоритетной роли оптимального питания для восстановления нарушенного здоровья вследствие заболеваний, травм, а также профилактике основных неинфекционных заболеваний, ассоциированных с пожилым возрастом.

Необходим стандартный алгоритм в рамках единой сертификационной программы по оснащению и методологическим подходам оценки пищевого статуса пациентов в кабинетах оздоровительного и профилактического питания – использование стандартного медицинского диагностического оборудования: ростомеров, весов, анализаторов состава тела, денситометров, аппаратных комплексов для интегральной экспресс-оценки функции сердечно-сосудистой системы, центральной нервной и эндокринной систем, лабораторных и биохимических анализаторов, для проведения и оценки в режимах реального времени системы, показателей, характеризующих клинико-биохимический и иммунологический статусы пациентов, компьютерные диагностические программы для оценки фактического рациона питания и его адекватной оптимизации в случаях выявленных отклонений и пр.

Кабинеты оздоровительного и профилактического питания могут быть как структурным подразделением того или иного учреждения, так и юридически независимой некоммерческой или коммерческой организацией. Понимание населением значимости здорового питания для сохранения здоровья будет способствовать повышению спроса на более здоровые продукты питания и стимулировать их производство, что позволит подключить к решению проблемы здорового питания не только государственные и региональные ресурсы, но и финансовые потоки от производителей, страховых организаций и населения.

Выводы

Индивидуальное оптимальное питание, необходимое для достижения максимального эффекта в лечении и профилактике болезней, ассоциированных со старением и, следовательно, увеличения индивидуальной продолжительности жизни, должно складываться из сбалансированного базового традиционного рациона питания и целенаправленного использования с целью его оптимизации специализированных (функциональных) пищевых продуктов, нутрицевтиков и фармаконутриентов.

Профилактика основных неинфекционных болезней, приводящих к преждевременному старению, должна начинаться с периода беременности и продолжаться практически всю жизнь, она необходима прежде всего среди детского и подросткового контингентов для обеспечения оптимального структурного и функционального становления органов и систем организма, для адекватной адаптации в зрелом и пожилом возрасте к меняющимся условиям среды обитания.

Оптимальное питание должно подбираться индивидуально, то есть должно соответствовать энергетическим и нутрициологическим потребностям конкретного человека с учетом его пола, возраста, психофизического статуса, а также от интенсивности и характера выполняемой работы, имеющейся патологии, дополнительных занятий спортом и пр.

Говоря об оптимизации рационов питания всех категорий россиян, мы имеем в виду не только актуальность, но и реальную необходимость решения этой проблемы. Это позволит не только сохранить здоровье условно здоровых и здоровых россиян, но станет важным фактором в профилактике заболеваний, ассоциированных со старением, а также позволит разрешить тяжелейший демографический кризис, в котором оказалась современная Россия.

Оптимизация питания, особенно уязвимых категорий граждан, к которым, наряду с беременными женщинами и детьми, относятся также пожилые и старые люди, позволит значительно смягчить негативные воздействия на их организм комплекса экологических патогенных факторов, психосоциального стресса и фармакотерапии. Эти факторы будут способствовать восстановлению нарушенных функций адаптационно-приспособительных механизмов, приводя в конечном итоге к профилактике заболеваний, традиционно ассоциируемых с преждевременным старением, повышая качество и увеличивая продолжительность жизни.

Глава 2. РАЗДЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ

Создателями диеты, основанной на раздельном питании, являются американские ученые П. Брегг и Х. Шелтон. Их учение основывается на теории, предполагающей, что пищеварительная система человека не способна одновременно переваривать определенное сочетание продуктов. Поэтому они предлагают есть продукты отдельно. Так, например, нежелательно, чтобы в организм попадали одновременно белковые и углеводные продукты. Для примера можно сказать, что мясо или рыбу не следует есть с хлебом или кашей.

Г. Шелтон обосновывал свою систему питания следующим образом. Он утверждал, что крахмалы перевариваются в желудке благодаря ферменту, поступившему туда вместе со слюной. Поэтому для данного процесса требуется щелочная среда. Белкам, напротив, для переваривания необходима кислотная среда, которая создается благодаря соляной кислоте. Эта кислота будет подавлять усваивание крахмалов в желудке, в результате чего они начинают гнить и отравлять организм, становясь причиной развития различных заболеваний.

При недостатке соляной кислоты в желудке, по мнению Г. Шелтона, белки будут плохо перевариваться и загнивать. Мешать друг другу перевариваться могут и различные белковые продукты, например мясо и молоко.

Раздельное питание, по мнению его авторов, способствует предупреждению процессов брожения и гниения в кишечнике. Однако подобное предположение легко опровергается, поскольку именно компоненты, содержащиеся в одном виде продуктов, способствуют усваиванию веществ, содержащихся в других продуктах.

Таким образом, пища быстрее переваривается и не задерживается надолго в кишечнике. И напротив, если употреблять мясо без овощей или хлеба, которые стимулируют секрецию пищеварительных соков поджелудочной железы, мясной белок будет плохо перевариваться и мало усваиваться, не впитываясь полностью кишечником. В результате непереваренные остатки еды будут вызывать процессы гниения и брожения.

Сочетание молочных аминокислот с растительной пищей (в том числе хлебом и кашами) значительно повышают пищевую ценность рациона.

Большинство современных врачей придерживаются мнения, что несовместимых с точки зрения переваривания продуктов просто не существует. Врачи-гигиенисты заявляют, что раздельное питание является нефизиологичным.

Метод раздельного питания Шелтона не был признан в США и многих других странах. Медики всего мира не признают эту систему питания, поскольку она никогда не обосновывалась Шелтоном и не печаталась в медицинских журналах. Среди поклонников этого метода есть некоторые диетологи, но большая часть врачей даже не обсуждает его.

В 1935 году появилась книга «Новая эра питания» Г. Хея, в которой описывался метод, аналогичный пропагандируемому ранее Шелтоном.

В 1970 году на Всемирном симпозиуме по пищевым культам и шарлатанству было объявлено, что эта книга не поддерживается медициной.

Однако, несмотря на это, в России метод раздельного питания стал очень популярным, причем, как это ни удивительно, среди работников, занимающихся умственным трудом. Возможно, причиной такой популярности явилась, с одной стороны, критика российских медиков этой системы питания, а с другой – волна увлечения йогой. Многие последователи йоги делали раздельное питание одной из основных составляющих этой системы. Так, например, раздельное питание описано в книге Т. Э. Васильева «Начала хатха-йоги».

Между тем методика раздельного питания не была подтверждена исследованиями, которые в общем-то и не проводились. Г. Шелтон в качестве научного обоснования своей идеи приводит российского

физиолога И. П. Павлова, проводившего опыты над собаками и обнаружившего, что на разные виды продуктов в желудке собаки продуцируется желудочный сок различного состава. Из этого Г. Шелтон сделал вывод о несовместимости различных продуктов в рационе. Сам же Павлов таких выводов не делал.

В последнее время было выявлено негативное воздействие методики раздельного питания на организм человека. Опыты ученых показали следующие особенности, противоречащие идеям Г. Шелтона:

- соляная кислота, которая выделяется в желудке и создает кислую среду для переваривания белков, одновременно препятствует развитию микробов, что предотвращает гниение крахмала;
- соляная кислота секретируется в желудке еще при виде пищи, чувстве аппетита или голода и не зависит от состава еды;
- если в организм поступает мало белков с пищей, их недостаток восполняется белками пищеварительных соков, которые смешиваются с перевариваемой едой и затем усваиваются организмом;
- многие концепции Г. Шелтона, утверждающие вредность тех или иных комбинаций продуктов, оказались несостоятельными, так как, напротив, была доказана полезность подобных сочетаний.

На самом деле еще И. П. Павлов заметил, что функционирование организма человека основано на компромиссе между оптимизацией различных процессов и достигаемых целей. Так, например, на хлеб, богатый крахмалом, в желудке выделяется намного больше ферментов, расщепляющих белки, чем на мясо, богатое белками.

Продукты различных составов при совместном употреблении в пищу обычно хорошо дополняют друг друга и способствуют лучшей усвояемости еды в целом. Например, крупы сочетаются с молоком, зерновые – с бобовыми.

В 1990 году в России вышла книга «Как быть здоровым», в которой приведен опыт зарубежных исследователей, доказывающий неправильность многих концепций метода раздельного питания Г. Шелтона. Так, например, продукты из трех ниже приведенных групп, которые, по Шелтону, не являются совместимыми, врачи тем не менее рекомендуют сочетать между собой, а также употреблять с молоком или молочными продуктами.

1. Зерновые: рис, кукуруза, макаронные изделия, хлеб из муки грубого помола и др.

2. Бобовые: горох, чечевица, фасоль.

3. Орехи, семена: лесные орехи, кунжут, семена подсолнечника.

С помощью различных сочетаний продуктов можно достигать определенных целей. Например, повысить усвоение железа из зерновых продуктов с помощью сочетания их с кислыми продуктами. Употребление овощей и фруктов вместе с рыбой приводит к тому, что растительные волокна способствуют выведению из организма вредных веществ, поступающих с морепродуктами. В то же время животные жиры способствуют лучшему усвоению из овощей жирорастворимых витаминов. При обжаривании тертой моркови на масле каротин, входящий в ее состав, усваивается организмом на 50%, в то время как из сырой моркови – всего лишь на 3–5%.

Согласно мнению гигиенистов, пирожки с картофелем тоже являются хорошим сочетанием, благотворно влияющим на организм, так как в муке мало лизина и слишком много аминокислот метионина и цистеина, а в картофеле это соотношение противоположное. В то же время салат из огурцов и помидоров, который в соответствии с системой Шелтона должен благоприятно усваиваться организмом, имеет такое сочетание, при котором ферментами огурцов разрушается аскорбиновая кислота помидоров.

Г. Шелтон предлагал свою методику раздельного питания всем людям, без учета тех или иных заболеваний, считая, что она будет полезна всем в любое время. Однако при определенных заболеваниях пищеварительной системы необходимо определенное сочетание продуктов, являющееся полезным только для людей, страдающих этими болезнями.

Многие российские приверженцы раздельного питания по своему незнанию полагают, что эта методика основана на новейших достижениях современной науки. Однако, как показано выше, современные научные исследования, наоборот, опровергают эту теорию.

Вред, якобы наносимый организму неправильным сочетанием продуктов, на самом деле очень часто является следствием их загрязнения друг от друга в процессе приготовления, хранения или доставки, а не взаимной несовместимости. Например, земля с овощей может

попасть на мясо, в сметану или крем кондитерских изделий, которые являются великолепной средой для развития патогенных микроорганизмов. Микробы могут передаться от одного продукта другому при разделывании их на одном столе или доске, которая не очищается после каждого использования достаточными средствами дезинфекции. При большом скоплении продуктов в холодильнике микробы и бактерии легко могут перемещаться из одной среды в другую, приводя даже к тяжелым отравлениям.

Следует также отметить, что при раздельном питании человеком съедается меньше пищи, чем при смешанном. Это объясняется тем, что однообразная пища не вызывает аппетита. Такое качество раздельного питания можно использовать для проведения разгрузочных дней. В этом случае данная система питания может принести пользу. Если же руководствоваться ею в повседневной жизни, организм может сильно пострадать.

Глава 3. СЫРОЕДЕНИЕ

Некоторые люди придерживаются сыроедения, отвергая любую кулинарную обработку продуктов, даже мяса, рыбы и птицы. Некоторые сыроеды питаются лишь молочными и растительными продуктами, не прошедшими обработку огнем или паром.

Это объясняется тем, что сыроеды придерживаются мнения, что под влиянием термической обработки и контакта с поверхностью посуды значительно снижается энергетическая ценность продуктов, а многие полезные вещества просто разрушаются.

Исключением из правил для сыроедов является только хлеб, но при этом он должен быть приготовлен преимущественно из цельного зерна и без дрожжей.

Из напитков допускается употреблять только простую некипяченую или минеральную воду.

Сыроеды также уверены, что сырая растительная пища непосредственно передает человеку солнечную энергию, накопленную растением во время его роста.

В сыроедении существует множество направлений: одни питаются только сырыми зернами, другие – фруктами, третьи – орехами или сырыми растительными продуктами. Есть и такие, кто питается только травами и ботвой растений.

Ни для кого не секрет, что употребление в пищу сырых продуктов животного происхождения чревато многими опасностями.

Через мясо передаются инфекционные, бактериальные и гельминтозные заболевания.

Полезным и целесообразным является только употребление в пищу сырых фруктов, ягод, зелени и некоторых овощей. Однако и они при некоторых заболеваниях могут приводить к обострениям

или просто вызывать неприятные ощущения. Например, при гастрите, колите и т. п.

Некоторые ученые считают, что полезные вещества, которые находятся внутри клеток, усваиваются хуже, чем высвобожденные из них в процессе обработки продукта. Это объясняется тем, что плотная клеточная оболочка не всегда в процессе пищеварения расщепляется и высвобождает эти вещества. Например, каротин (провитамин А), содержащийся в моркови, фактически заблокирован целлюлозой, которая очень тяжело переваривается. Желудку намного легче усвоить эти вещества, если морковь будет размельчена или подвергнута тепловой обработке. Правда, даже в этом случае для усвоения полезных веществ моркови необходим жир, в противном случае жирорастворимые вещества не усваиваются.

Многие сыроеды, стремясь к более натуральному питанию, переходят на растительную пищу одних только сырых растений.

Однако подобное питание также не всегда полезно. Дело в том, что у многих растений, в том числе и культурных, в качестве защитного приспособления выработалось накопление ядовитых веществ.

Так, много ядовитых веществ содержится в бобовых культурах. При термической обработке они разрушаются. Во многих злаковых содержится много малополезных веществ, которые также разрушаются при термической обработке.

В шпинате, ревене, щавеле и мангольде в больших количествах содержится щавелевая кислота, которая тоже очень вредна и приводит к нарушениям нормального усвоения организмом важных минеральных веществ.

Избыток щавелевой кислоты приводит к нарушению усвоения полезных белков и кальция, необходимого для укрепления костей. Без ошпаривания или отваривания овощи, содержащие щавелевую кислоту, очень вредны. Особенно не рекомендуется употребление их в сыром виде пожилым людям и детям, а также тем, кто страдает почечнокаменной болезнью.

Сырые овощи и фрукты могут привести к возникновению аллергии, вызвать обострение хронического панкреатита, когда в соке поджелудочной железы не хватает специального фермента гемицеллюлозы.

Глава 4. ВЕГЕТАРИАНСТВО

Вегетарианство предполагает употребление в пищу продуктов только растительного происхождения, исключая мясо, молоко, яйца, рыбу и беспозвоночных морских животных (раков, креветок и т. п.).

Среди строгих вегетарианцев различают тех, кто преимущественно питается фруктами, овощами и орехами (их называют фрукторианцы), и тех, кто отдает предпочтение зерновым культурам в своем рационе.

С медицинской точки зрения строгое вегетарианство оказывает существенный вред здоровью.

Среди отрицательных воздействий можно выделить следующие:

- организм человека в недостаточной мере обеспечивается кальцием, железом, цинком и другими минеральными веществами;
- организм человека недостаточно обеспечивается витаминами D, B_2 и B_{12};
- возникает дефицит аминокислот, которые особенно необходимы для роста и развития детей;
- организм человека недостаточно обеспечивается витамином С, особенно если рацион состоит преимущественно из зерновых культур;
- организм человека недостаточно обеспечивается белком, если рацион состоит преимущественно из фруктов (желудок просто не способен вместить такое количество фруктов, которое необходимо для организма).

Придерживаться строгой вегетарианской диеты постоянно, по мнению большинства врачей, является вредным для здоровья, так как организм в этом случае не получает многих необходимых веществ (например, витамина B_{12}, недостаток которого может стать причиной

развития тяжелых заболеваний). Рацион, в котором полностью отсутствует пища животного происхождения, обеднен аминокислотами. Энергетическая ценность вегетарианского меню очень низка.

Особенную опасность вегетарианское питание представляет для детей, у которых организм усиленно развивается. По сравнению со взрослым человеком ребенку для роста и развития на 1 кг веса требуется намного больше питательных веществ, витаминов и минералов.

Обычно у детей в вегетарианских семьях физическое развитие происходит медленнее, чем у их сверстников, питающихся, наряду с растительной, также и животной пищей. Помимо этого, они чаще болеют рахитом и малокровием, при этом может возникать задержка психомоторного развития.

В вегетарианстве существуют и другие, менее жесткие направления.

Например, лактовегетарианская диета. Она включает в себя, наряду с растительными продуктами, также употребление молока и молочных продуктов. Подобной диеты можно придерживаться пожилым людям. Однако при этом необходимо, чтобы меню было как можно более разнообразным, иначе подобная диета также негативно отразится на здоровье, как и строгая вегетарианская диета.

Еще одним направлением в вегетарианстве является оволактовегетарианская диета. Она подразумевает включение в рацион, кроме растительных и молочных продуктов, еще и яиц. Подобная диета является единственной из вегетарианского ряда, приемлемой для применения. Из яиц организм получает недостающие вещества – такие как витамин B_{12}, кальций и железо.

Оволактовегетарианская диета часто используется в качестве лечебного средства при гипертонической болезни, запорах, атеросклерозе, подагре и т. п. Однако и в этих случаях не рекомендуется самостоятельное обращение к подобной диете, а только при согласовании этого вопроса с лечащим врачом.

Существует еще песковегетарианство, которое позволяет употреблять, наряду с растительной пищей, молоко, яйца и рыбу. Но таких людей правильнее называть просто людьми с вегетарианской направленностью питания.

Несмотря на то что вегетарианские диеты обладают некоторым положительным эффектом, существуют периоды жизни, в которые их применение является нежелательным. Такими периодами, помимо

детского возраста, являются период полового созревания, беременность и лактация. Кроме того, любой вид вегетарианства ослабляет защитные силы организма.

Здоровым людям, по мнению врачей, все же следует придерживаться смешанного питания. Такое же мнение было распространено и среди врачей прошлого века. Они рекомендовали своим пациентам, практикующим вегетарианство, разнообразить рацион хотя бы яйцами и молоком. Так, известный русский писатель Лев Николаевич Толстой уже в зрелом возрасте стал вегетарианцем. Он даже пытался придерживаться очень строгих правил, считая, что «идеальное вегетарианство есть питание плодами, то есть оболочкой семени, заключающей жизнь» («Круг чтения», 1906).

Подобные взгляды Л. Н. Толстой перенял от одного шведа-странника. Писатель даже всерьез пытался оставить в своем рационе только фрукты, овощи и лепешки из толченого зерна.

Однако в связи с подобным питанием у него начались приступы желчекаменной болезни. Врачи прописали ему некоторые продукты животного происхождения в дополнение к растительному рациону. В дневнике у С. А. Толстой от 23 января 1902 года можно прочитать записанные ею советы, данные врачами Льву Николаевичу:

«…Еда Льва Николаевича должна быть: 4 стакана молока с кофе.

Каши: гречневая, рисовая, овсяная, смоленская, размазня гречневая и каша с молоком манная.

Яйца: глазунья, сбитые яйца, заливные яйца, яичница со спаржей.

Овощи: морковь, репа, сельдерей, брюссель, картофель печеный, картофельное пюре, жареный картофель лапшой, кислая мелко изрубленная капуста, салат, предварительно ошпаренный кипятком.

Питье: портер, вода с вином, молоко с солью.

Плоды: печеные протертые яблоки, вареные плоды, сырые мелко изрубленные яблоки, апельсины только сосать.

Желе и кремы всякие хороши.

Дутые пироги».

И. И. Мечников, посетивший Ясную Поляну в мае 1909 года, написал следующее о Л. Н. Толстом:

«Ел он кушанья отдельно, приготовленные для него: яйцо, молоко и растительную пищу».

Многие вегетарианцы в настоящее время понимают неполноценность своего рациона. Для восполнения этого недостатка они при-

бегают к использованию различных добавок. Для обогащения пищи минералами в нее добавляют морскую соль, в качестве источника витамина D применяется люцерна, а витамина B_{12} – продукты ферментации сои и водоросли. Впрочем, многие ученые сомневаются, что в водорослях содержится витамин B_{12}. Подвергается сомнению и полезность ферментации сои.

Для восполнения недостатка аминокислот в еде вегетарианцы увеличивают в рационе долю бобовых культур. Однако богатые белком горох, фасоль, чечевица и соя, помимо требующихся организму аминокислот, которых к тому же значительно меньше, чем в продуктах животного происхождения, содержат также некоторые вещества, которые не перевариваются в желудке и кишечнике. Эти вещества разрушаются только в толстом кишечнике под воздействием микробов, в результате образуются газы.

Кроме того, в бобовых культурах, а также в орехах содержатся пурины, вредные для людей, склонных к отложению солей мочевой кислоты. Они способствуют развитию подагры.

Соя также имеет ряд вредных качеств. В частности, она содержит ингибитор трипсина, который препятствует усвоению белков в кишечнике. Соя нарушает функционирование щитовидной железы.

Некоторые вегетарианцы для восполнения в рационе недостатка белков едят грибы. Однако в свежих грибах белок составляет лишь 2–3%, из которых усваивается только 1/4 часть. В сухих грибах белков намного больше – 20–30%. Но аминокислотный состав грибных белков значительно отличается от белков мяса. В их составе нет валина и серосодержащих аминокислот. Грибы являются трудноусвояемым продуктом, поэтому их не рекомендуется употреблять пожилым людям, чья пищеварительная система функционирует намного слабее, чем у молодых.

В качестве источника белка используют также орехи. Так, в лесном орехе 16% составляет белок. Однако ореховые белки обеднены некоторыми аминокислотами. В частности, в них нет серосодержащих аминокислот, а также лизина и треонина. Поэтому орехи не могут в полной мере восполнить недостаток белка. Кроме того, орехи вредны для людей, страдающих заболеваниями пищеварительных органов, печени и желчевыводящих путей.

Глава 5. ГОЛОДАНИЕ

Голодание используют не только для лечения каких-либо заболеваний, но и для похудения. Однако такой метод очень вреден и опасен для здоровья. Эффективность голодания незначительна. Однодневное голодание еще можно приравнять к разгрузочному дню для организма, в то время как более длительное голодание является просто губительным для здоровья человека.

В современном мире голодание широко используется медициной в качестве одного из методов лечения. Однако, наряду с лечебными показаниями, голодание имеет и целый ряд противопоказаний. Например, голодание вредно для больных базедовой болезнью, туберкулезом, а также людей с повышенной возбудимостью.

В Америку и европейские страны мода на голодание пришла вместе с увлечением учением йоги.

В результате люди, не имеющие достаточных знаний о физиологии человека и процессах, происходящих в человеческом организме, бездумно практикуют голодание, следуя примеру восточных йогов. Однако при этом, как правило, не учитывается, что йоги чередуют голодание с периодом сбалансированного питания, обеспечивающего их всеми необходимыми питательными веществами, витаминами и минералами.

Современные же последователи йогов приступают к голоданию в основном после накопления излишнего веса, причем питание, ставшее результатом подобных жировых накоплений, не отличалось богатством витаминов и минералов, требующихся организму для нормального перенесения жесткой диеты.

При таком положении врачи не советуют отказываться от еды более трех дней. При более длительном голодании даже в медицинских

клиниках наблюдались смертельные исходы. Так, в книге Г. Фарнера «Голодание как лечение» автором приведена статистика смертей при голодании в двух различных клиниках.

В одной уровень смертности достиг 2 из 12 человек среди больных, для лечения которых использовалось голодание. В другой клинике этот уровень достигал 4 случаев на 40 тыс. Такая разница связана, с одной стороны, с различным уровнем профессионализма персонала двух клиник, с другой стороны – с различным контингентом пациентов, к которым применялся данный метод лечения.

Интересно отметить, что в России голодание в качестве лечения разрешено применять только в таких клиниках, где имеется специально обученный персонал и есть блок интенсивной терапии на случай возникновения осложнений. Статистика смертей среди людей, самостоятельно применявших голодание без совета врача, отсутствует, но наверняка она оказалась бы не очень утешительной.

П. Брэгг, предлагающий собственный метод голодания и практикующий его для лечения различных заболеваний, в основном онкологических, всегда советует своим последователям проводить подобное лечение под строгим наблюдением врачей.

Ограничения в питании могут привести к дефициту кальция в организме, что впоследствии приведет к повышенной ломкости костей.

Причиной вынужденного голодания в последнее время становятся также различные учения о возможности энергетической подпитки организма из космоса, минуя пищу. Впрочем, увлечение подобными теориями очень быстро проходит, как только дело доходит до применения их на практике.

Существует также сухое голодание, когда человек отказывается не только от еды, но и от воды. Однако при этом в организме начинают накапливаться ненужные вещества, которые обычно выводятся вместе с жидкостью. Например, в тканях может откладываться мочевая кислота, что приведет к развитию различных заболеваний.

Еще один современный автор, Г. А. Войтович, преподносит голодание как сенсацию в своей книге «Исцели себя сам». Его теория основана на предположении, что в условиях полного голодания организм человека способен перестроиться и, подобно растениям, питаться углекислым газом, получаемым вместе с воздухом, то есть переходит на фотосинтез. Самое удивительное то, что находятся люди, которые этому верят.

Постоянный отказ от пищи с целью похудения может привести к развитию такого заболевания, как нервно-психическая анорексия.

Больной человек временами полностью теряет аппетит или осознанно отказывается от пищи из страха пополнеть. Периоды голодания могут сменяться, напротив, употреблением огромного количества пищи.

Однако в этом случае больные анорексией прибегают к таким средствам, как мочегонные и слабительные препараты, искусственное вызывание рвоты, увеличение физических нагрузок, использование клизм и т. п. Подобные меры нарушают работу внутренних систем обмена и пищеварительных органов, а также лишают организм многих полезных веществ, в частности минералов. Нередки среди таких больных и смертельные исходы.

Чаще всего анорексией страдают молодые девушки, реже – юноши. Часто такие люди вместо полного отказа от еды прибегают к строгому вегетарианству, лишая свой организм многих необходимых для его нормального функционирования веществ.

У девушек и женщин, как правило, нарушается менструальный цикл, возникает сексуальная апатия, может прекратиться овуляция (выход яйцеклеток из яичника). Беременность у женщин, больных анорексией, протекает с осложнениями, а из-за недостатка жира в организме у родивших женщин может отсутствовать молоко. Дети, родившиеся у таких матерей, часто отстают в развитии.

Вместо голодания врачи рекомендуют время от времени устраивать разгрузочные дни. Впрочем, об их полезности тоже идут споры. Но и большого вреда они не причинят.

Глава 6. ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Пищеварительная система состоит из пищеварительной трубки – пищеварительного тракта (полость рта с находящимися в ней органами, глотка, пищевод, желудок, тонкая и толстая кишки) и пищеварительных желез, расположенных внутри его стенки и за его пределами (печень, поджелудочная железа), но связанных с ним протоками.

Органы, составляющие пищеварительную систему, располагаются в области головы, шеи, грудной и брюшной полостей и малого таза. Полость рта, глотка и начальный отдел пищевода расположены в области головы и шеи, в грудной полости лежит большая часть пищевода, в брюшной – конечный отдел пищевода, желудок, тонкая, слепая, ободочная кишка, печень и поджелудочная железа, в области малого таза – прямая кишка.

В полости рта пища с помощью зубов измельчается, а затем с помощью секрета слюнных желез формируется пищевой комок.

В желудке идет складирование и начальное переваривание пищи. Здесь пищевая масса в течение нескольких часов активно перемешивается, разжижается и переваривается. Из желудка пищевая кашица попадает в тонкую кишку, где продолжается дальнейшая обработка ее желчью и секретами поджелудочной и кишечных желез.

В начальный отдел тонкой кишки – двенадцатиперстную кишку – открываются протоки печени и поджелудочной железы.

Активное переваривание пищевой кашицы продолжается в тощей и подвздошной кишке, здесь же происходит интенсивное всасывание питательных веществ в кровеносные и лимфатические сосуды. Затем непереваренная и невсосавшаяся пищевая масса поступает в толстую кишку, состоящую из слепой, восходящей ободочной, поперечной

ободочной, нисходящей ободочной, сигмовидной ободочной и прямой. В этом отделе пищеварительного тракта происходят всасывание воды и формирование каловых масс и остатков пищевой массы.

6.1. Воздействие различных вкусовых ощущений на организм человека и диагностика вкусов

Вкус пищи говорит об особых свойствах энергии, заложенной в ней.

Сладкий вкус имеют бананы, черешня, груши, мед, сахар, варенье, джемы и т. д. Кислым вкусом обладают лимоны, недозрелые ягоды, клюква, слабый уксус, некоторые сорта яблок и т. д. Соленый вкус имеют морская капуста, соевый соус, соль, соленые огурчики и т. д. Горьким вкусом обладают почти все лекарственные растения, особенно полынь и пустырник, грейпфрут и т. д. Вяжущие вещества в больших количествах содержатся в хурме, чае, коре дуба и т. д. Острый вкус у специй, горчицы, хрена, редиса и т. д.

Вкус пищи определяется организмом в ротовой полости. И даже простое наблюдение за реакцией вашего организма на тот или иной вкус может дать очень большой эффект для его оздоровления и гармонизации.

Диагностика вкусов

Подберите шесть видов пищи, соответствующих основным вкусам: сладкому, кислому, соленому, горькому, вяжущему, острому. Пусть один продукт соответствует только одному из основных вкусов.

Возьмите пищу какого-либо одного вкуса. Бережно примите ее в ротовую полость. Внимательно понаблюдайте за реакцией организма на этот вкус.

Если данная пища своим вкусом вызывает у вас приятные ощущения и вам хочется еще этого вкуса, то ваш организм нуждается в нем. Если же вкус находящейся во рту пищи невнятен, если вам не хочется его чувствовать во РТУ, то это значит, что данный вкус вашему организму не нужен.

Воздействие различных вкусовых ощущений на организм человека

Сладкий вкус

Сладкий вкус укрепляет, увеличивает силы тела, проясняет органы чувств, способствует пищеварению, заживлению ран, долголетию. Сладкие вкусовые ощущения способствуют также расширению кровеносных сосудов. Поэтому для лечения гипертонической болезни, нейроциркулярной дистонии с повышением артериального давления, различных воспалительных процессов в печени, диареи, анорексии и даже импотенции у мужчин и фригидности у женщин используют сладкий вкус. Продукты, обладающие таким вкусом, полезны детям, старикам и ослабленным людям.

Чрезмерное употребление продуктов, обладающих сладким вкусом, приводит к тучности, жировикам и болезням мочи. В эмоциональном плане – способствует росту жалости к себе. Сладкоежка становится слезливым, сопливым нытиком, который только и делает, что жалеет себя.

Связь сладкого вкуса и жалости к себе имеет очень давние корни. Если вспомнить свое детство, то обнаружится такой факт, что каждый раз, когда мы обижались, плакали, ныли, родители, как правило, давали нам что-нибудь сладенькое. В результате со временем это переросло в стойкую привычку. И теперь каждый раз, когда мы расстроены, печалимся, когда что-то не ладится, так и хочется пожевать чего-нибудь сладенького, чтобы стало легче на душе, чтоб увидеть, что все не так уж и плохо.

С другой стороны, связь между пищей и настроением всегда двусторонняя, и поэтому, когда мы едим что-нибудь сладкое, у нас просыпается жалость к себе, печаль о своей тяжкой доле, осознание себя беспомощным, обделенным удачей, бедным сироткой. А это состояние не стыкуется с позицией воина, спецназовца, духовного искателя, творца своей жизни. Сладкоежка чувствует себя беспомощной щепкой на ветру.

Кислый вкус

Кислый вкус обладает освежающим действием, способствует задержке жидкости в организме, возбуждает аппетит, открывает закупорки и делает проходимым кишечник, способствует размельчению и перевариванию пищи, а также сужению сосудов. Кислые вкусовые воздействия показаны при гипотонии. Они способствуют очищению

организма от шлаков, стимулируют кроветворение. Кислый вкус также содействует увеличению веса, особенно после тяжелой болезни. Чрезмерное употребление кислых продуктов вызывает слабость, головокружение, лихорадочное состояние, отеки.

В эмоциональном плане чрезмерное употребление кислых продуктов часто вызывает гнев и ярость.

Соленый вкус

Соленый вкус обладает очищающими свойствами: удаляет затвердевший кал и скопившиеся газы, очищает закупорившиеся сосуды, удаляет плесень, поддерживает аппетит, вызывает выделение слюны и желудочных соков; холодным продуктам придает разогревающие организм свойства.

Соленый вкус улучшает пищеварение и задерживает в организме воду, что полезно при хронических запорах. Чрезмерное употребление соленых продуктов ведет к выпадению волос, морщинам, преждевременной седине.

В эмоциональном плане чрезмерное употребление соленых продуктов вызывает страх. Человек, употребляющий много соленых продуктов, становится боязливым, нерешительным, так как у него в физиологическом плане нарушается работа почек, и, как следствие этого, при попадании в стрессовую ситуацию у такого человека может возникать непроизвольное дрожание тела и конечностей, мимический тик, дрожание рук. А это совсем не безопасно для тех людей, кто имеет дело с оружием, находится в реальных боевых ситуациях. Представьте себе стрелка, у которого от волнения дрожат руки, или рукопашника, все тело которого бьет непроизвольная дрожь. А поправить многие из этих отклонений можно, просто снизив употребление соленой пищи.

Горький вкус

Горький вкус улучшает пищеварение и аппетит, обладает разрежающими и растворяющими свойствами, согревает тело и стимулирует выход жидкости из него, способствует очищению полостей тела, особенно легких, раскрывает сосуды, помогает при отравлении, обмороках, лихорадочных состояниях, проясняет сознание. Горький вкус оказывает противовоспалительное действие, выводит из организма соли, очищает его от шлаков. Пища с горьким вкусом полезна при ожирении, а в практике лечения кожных заболеваний, особенно

воспалительных, она эффективнее некоторых медикаментов. Чрезмерное употребление горьких продуктов вызывает перевозбуждение, хаотичность мышления, проблемы с памятью; в пищеварении – то запор, то понос, все ритмические процессы нарушены, человек все время мерзнет, укорачивается время полового акта.

В эмоциональном плане чрезмерное употребление горьких продуктов может вызывать истерическую радость. Попадая в трудную ситуацию, такой человек испытывает грусть и беспокойство.

Вяжущий вкус

Вяжущий вкус помогает при поносах, ускоряет заживление ран, улучшает свертываемость крови, обладает высушивающими свойствами: сушит гной, кровь, желчь; улучшает цвет кожи, сильно охлаждает. Чрезмерное употребление продуктов вяжущего вкуса обезвоживает и охлаждает организм.

В эмоциональном плане чрезмерное употребление продуктов вяжущего вкуса вызывает «сухое», безразличное отношение к жизни. Именно таких людей в народе называют «сухарь».

Жгучий (острый) вкус

Жгучий вкус сильнее других видов стимулирует теплотворные функции организма, полезен при болезнях горла, поднимает аппетит, заживляет раны и тяжелые кожные нарывы, оказывает противомикробное действие. Чрезмерное употребление продуктов жгучего вкуса приводит к морщинам, болям в спине и пояснице, обморокам, плохо сказывается на работе половой функции.

В эмоциональном плане чрезмерное употребление продуктов жгучего вкуса вызывает печаль. Попадая в стрессовую ситуацию, такой человек все отрицает и становится очень многословным.

Увеличение телесной теплоты с потерей веса. Для увеличения телесной теплоты и одновременного похудения в одной трапезе лучше всего использовать продукты, содержащие жгучий – кислый вкус.

Увеличение телесной теплоты с одновременным набором веса. Для увеличения телесной теплоты и одновременного набора веса в одной трапезе лучше всего использовать продукты, содержащие кислый – соленый вкус.

Охлаждение организма с одновременным похудением. Для охлаждения организма с одновременным похудением в одной трапезе лучше всего использовать продукты, содержащие горький – вяжущий вкус.

Охлаждение организма с одновременным набором веса. Для охлаждения организма с одновременным набором веса используйте продукты со сладким вкусом.

Увеличение сухости тела (удаление слизи и мокрот). Если вы желаете увеличить сухость в теле с одновременным его охлаждением (хорошо для лета), то используйте продукты, содержащие горький – вяжущий вкус. Если желаете подсушить тело с одновременным его прогреванием (хорошо для тех, кто мерзнет), то в одной трапезе лучше всего используйте продукты, содержащие жгучий – вяжущий, жгучий – горький вкус.

Увеличение легкости тела. Если вы желаете увеличить легкость тела с одновременным удалением из него слизи, то используйте горький – жгучий вкус.

Если вы желаете увеличить легкость тела с одновременным увеличением теплотворной способности организма и усилением иммунитета и интеллектуальной остроты, то используйте кислый – жгучий вкус.

Увеличение массы тела с увеличением жировой ткани. Если вы желаете поправиться и одновременно увеличить жировую ткань, то используйте продукты со следующим вкусом: соленый – сладкий.

Увеличение массы тела с одновременным наращиванием мышц. Если вы желаете увеличить массу тела с одновременным наращиванием мышц, используйте продукты со следующим вкусом: сладкий – кислый.

Кулинарная обработка меняет вкус продукта. Например, первоначальный вкус лука – жгучий, а после тушения он приобретает сладкий вкус и т. д.

Пища, в которой преобладают горький и жгучий вкус, способствует поднятию энергии организма вверх, повышает кровяное давление, улучшает циркуляцию крови в сосудах головного мозга, очищает организм от слизи.

Пища, обладающая соленым и сладким вкусом, направляет энергию организма вниз. Подобная пища является хорошим слабительным.

Пища кислого вкуса способствует проходимости кишечника.

Горький, вяжущий и жгучий вкус способствуют уменьшению массы тела.

Сладкий, кислый и соленый вкус способствуют увеличению массы тела.

В ежедневной трапезе нужно стараться потреблять продукты, содержащие все шесть вкусов.

Естественно, все эти данные носят обобщенный характер и приводятся для того, чтобы вы заинтересовались ими и начали экспериментировать с тем, как различные вкусы и вкусовые сочетания воздействуют на ваш индивидуальный организм, какое настроение они у вас создают и т. д. Вы и только вы можете понять, как тот или иной вкус влияет на вас лично.

Экспериментируйте с микродозами и внимательно наблюдайте за своими ощущениями, доверяйте своим чувствам, развивайте их, познавайте себя через взаимодействие со вкусом.

В результате вы не только станете искусным кулинаром, но и сможете творить чудеса при помощи обычной кулинарии.

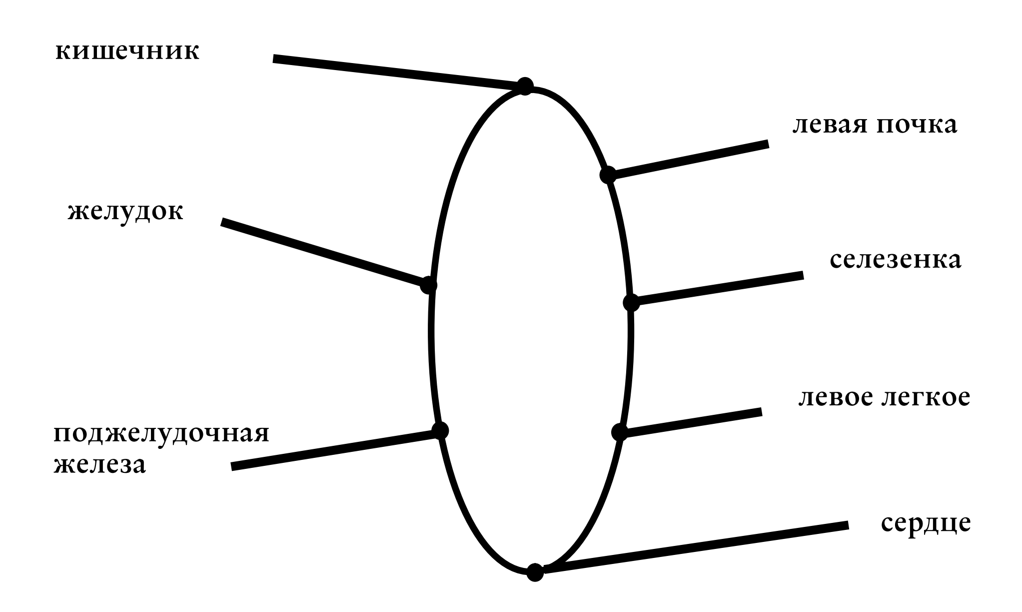
Весь наш язык – карта-схема внутренних органов и частей тела.

6.2. Лечение вкусом

Лечиться вкусом очень приятно, нужно только знать, как это делается.

Современные медики выяснили, что важна не только быстрая всасываемость препаратов, но и то, как они воздействуют на определенные зоны языка. О рефлексотерапии сегодня знают многие, но так же, как на стопы или уши, можно воздействовать и на язык. Только не тереть его надо и не надавливать на него, а просто действовать на его рецепторы кислым, сладким, соленым, горьким, жгучим или вяжущим вкусом.

Еще в древности было известно, что некоторые лекарства лучше не глотать, а держать на или под языком. Так, человек с болезнью сердца держит под языком валидол, чтобы он рассосался и быстрее впитался в кровь. Но только ли для этого? Валидол помогает не только потому, что он быстро всасывается в кровь и снимает приступ, а еще и потому, что его вкус воспринимается кончиком языка, ответственным за сердце, как сигнал «подправить» нарушение сердечной деятельности! Метод лечения вкусом – это новый и очень эффективный способ сохранить здоровье, и для него не нужна ни дорогая аппаратура, ни трудоемкие процедуры.



Боли в сердце, эмоциональная лабильность и раздражительность

Если у вас появились боли в сердце, положите на кончик языка кусочек манго и подержите его 5–7 минут. Если свежего манго у вас нет, можете купить стопроцентный сок манго. Сделайте глоток сока, подержите его во рту, стараясь, чтобы он равномерно распределился по всему языку.

Если вы хотите укрепить сердечно-сосудистую систему, то очень полезно дважды в день в течение 2–3 недель медленно разжевывать кусочек манго так, чтобы его мякоть равномерно распределялась по всему языку. Подержите его на языке 5–7 минут, прежде чем проглотить.

Если у вас стенокардия, невротическое состояние или просто вы постоянно взвинчены, то пришло время провести курс лечения мятным чаем. Приготовить такой чай просто. Возьмите чайную ложку сухой мяты перечной, заварите ее стаканом кипятка, дайте настояться в пределах 10–15 минут и процедите сквозь ситечко. А затем возьмите немного заваренного чая в рот и подержите 5–7 минут под языком. Весь курс состоит из недельного лечения дважды в день.

Гипертония или вегетососудистая дистония

Если вы страдаете гипертонией или нейроциркулярной дистонией, вам поможет мед или сахар. Дважды в день кладите кусочек сахара или немного меда под язык и держите 5–7 минут. Когда сахар или мед рассосутся, распределите слюну равномерно по всей поверхности языка и подержите еще 5 минут, а затем проглотите. Через десять дней лечения (а таков срок этого лечебного курса) вы себя не узнаете.

«Сладкое» лечение очень помогает при недостаточности в половой сфере. У мужчин, которые на протяжении недели рассасывали мед или сахар, значительно повышалась потенция.

Малокровие

Если у вас малокровие, то очень полезно держать на средней трети языка, ближе к правой боковой поверхности, кислую воду или кислый леденец.

Бронхит и воспаление легких

Если вы больны бронхитом или воспалением легких, то не считайте себя здоровым после курса медикаментозного лечения. Вам очень поможет улучшить состояние лечение горькими фруктами (грейпфрут) или настоем полыни. Чтобы приготовить настой полыни, возьмите чайную ложку этой травы, дайте настояться, а затем процедите. Теперь наберите настой в рот так, чтобы вся нижняя часть языка была под целебным действием полыни. Для этого можете наклонить голову немного вниз или слегка повернуть язык. Делать эту процедуру нужно в течение пяти дней утром и вечером.

Если у вас не проходит кашель, тогда используйте кашицу редьки, редиса или хрена. Эту кашицу необходимо держать во рту 1–2 минуты на протяжении 8–10 дней.

Диабет

Если вы страдаете диабетом, то можете снизить содержание сахара в крови немедикаментозным методом. Разведите несколько капель лимонного сока водой, примерно в соотношении 1:7, смочите этим раствором ватный тампон и положите на центр языка. Курс лечения – 7–10 дней по 5–7 минут. Если вам не нравится ощущение от ватного тампона, его можно заменить кислым леденцом, но в этом случае держите леденец на языке до полного рассасывания.

Хронический гастрит, язва желудка, запоры

Если у вас хронический гастрит, вам необходимо нормализовать правильное отделение желудочного сока. Возьмите любой продукт с острым вкусом, например острый сыр, и держите на языке в районе проекции желудка 1–2 минуты дважды в день. Лечение займет 8–10 дней.

Мучительные язвенные боли можно значительно ослабить, если класть на центр языка ментоловую таблетку. Держать ее нужно до полного рассасывания. Обычно облегчение наступает после трех сеансов.

Если вы страдаете запором, то воспользуйтесь соленой пищей. Воздействуйте на середину верхней трети языка каменной или поваренной солью. У каменной соли воздействие мощнее и глубже.

Растворите половину чайной ложки соли в стакане кипятка, подождите, пока раствор остынет, и подержите его во рту пару минут. Довольно быстро вы заметите, что проблема запоров осталась в прошлом.

Усталость, плохой сон, нервные срывы

Если вы постоянно чувствуете себя усталым, плохо спите, много нервничаете, легко срываетесь, то, скорее всего, ваш организм забит шлаками. Можно, конечно, проводить очистительные мероприятия по полной программе, но не у всякого на это есть время и терпение.

Разведите в воде немного лимонного сока и держите этот раствор во рту, чтобы весь язык оказался под воздействием этого кислого вкуса. Если вы будете так делать утром и вечером в течение двух недель, то заметите улучшение в своем организме.

Остеохондроз

Если вы страдаете остеохондрозом, то боль снимается любой горькой пищей.

Можете взять грейпфрут и медленно его разжевать, стараясь подольше задерживать мякоть фрукта на языке. Через 10–12 дней вы почувствуете улучшение.

Порез

Если вы порезались и хотите побыстрее залечить ранку, воздействуйте на язык вяжущим вкусом, например крепким чаем.

Наберите в рот теплый чай и подержите 5–10 минут, только следите, чтобы весь язык был покрыт жидкостью. Делайте так дважды в день, и ваша ранка заживет быстрее.

Не верите? А кто мешает вам проверить такое воздействие на язык? Хуже-то точно не будет. А если станет лучше?

В последнее время на слуху чудеса традиционной китайской медицины, а китайская кухня считается лучшей в мире.

Между тем традиционная китайская кухня вышла из традиционной китайской медицины, где одно из центральных мест занимает учение о пяти элементах и их взаимосвязях друг с другом.

Китайские кулинары на практике применили учение о взаимодействии пяти стихий и достигли потрясающих результатов.

С точки зрения китайцев, используя различные вкусовые сочетания, можно есть что угодно. Так, используя закон пяти стихий и их взаимодействий, можно ослабить любое вредное действие любой пищи и усилить любое полезное действие любой пищи.

Глава 7. ТЕОРИИ РЕГУЛЯЦИИ ПОТРЕБЛЕНИЯ ПИЩИ

Одним из фундаментальных свойств организмов является их способность возмещать потерю расходуемых веществ и поддерживать определенный уровень пластических и энергетических материалов. Это достигается с помощью специального механизма, контролирующего потребление пищи, который все еще остается во многих отношениях загадочным. Благодаря этому механизму обеспечивается соответствие поступающих веществ и веществ, расходуемых на процессы жизнедеятельности, включая основной обмен, рост, размножение, внешнюю работу и т. д. Такое равновесие между поступлением и расходом веществ – непременное условие длительного существования организмов.

Мысль об автоматическом управлении потреблением пищи пищевым центром мозга была, по-видимому, впервые высказана И. П. Павловым в 1911 году. В настоящее время вопрос о механизмах регуляции потребления пищи стал привлекать пристальное внимание физиологов, биохимиков и клиницистов. В особенности детально исследуются структура и функции пищевого центра, который охватывает многие структуры центральной нервной системы и контролирует как поведенческие, так и вегетативные процессы, связанные с потреблением и усвоением пищи.

Весьма совершенная регуляция потребления пищи характерна не только для высших форм жизни, но и для примитивных организмов, например кишечнополостных. Более того, даже применительно к простейшим можно, по-видимому, говорить о регуляции потребления пищи и ее выбора, о насыщении и аппетите, о соответствии потребляемой пищи потребностям в ней и т. д. В первом приближении можно считать, что избыток какого-либо вещества приводит к торможению аппетита к данному веществу, а недостаток его в организме вызывает усиленное потребление. Все эти вопросы рассмотрены в фундаментальных

обзорах, посвященных регуляции выбора и потребления пищи, а также взаимоотношениям этих процессов с обменом веществ.

7.1. Регуляция аппетита

Это обусловливает пластичность и нестандартность управления процессами питания (Уголев, Кассиль, 1961. С. 364).

Как отмечено выше, регуляция аппетита у высших организмов, включая человека, связывается с деятельностью сложноорганизованного и расположенного на многих уровнях центральной нервной системы пищевого центра. Пищевой центр – это не очень определенное понятие о системе структур, локализованных в головном мозге и обеспечивающих различные стороны регуляции пищевой деятельности. В инициации пищевой активности, ее торможении и регуляции пищевого мотивированного поведения важная роль отводится латеральной области и вентромедиальным ядрам гипоталамуса. Это доказывается тем, что разрушение определенных его участков приводит к тяжелым нарушениям питания у экспериментальных животных.

В настоящее время принято, что при всех обстоятельствах гипоталамус является одним из основных звеньев, участвующих в формировании пищевой мотивации. При этом на состояния голода и сытости оказывают влияние так называемые центральные и периферические пептиды, эндогенные факторы, продукты обмена и т. д. Кроме того, продемонстрировано, что пищевое поведение может определяться структурно-функциональным состоянием всех отделов головного мозга, в том числе бледного шара, красного ядра, покрышки среднего мозга, черной субстанции, височной и лобных долей, таламуса, гиппокампа, неокортекса и ряда других. Обширная литература, касающаяся этой проблемы, а также морфофункциональных характеристик пищевого центра, представлена в капитальных обзорах: Замбржицкий, 1989; Кассиль, 1990.

Однако гипоталамические центры являются лишь частью структур, связанных с регуляцией пищевого поведения. Имеется много данных, что и другие подкорковые структуры, в частности бледное ядро, стриопаллидарная система и другие, также принимают участие в регуляции аппетита. Значительную роль в организации пищевых реакций играет лимбическая система. Наконец, огромная роль в формировании пищевого поведения принадлежит коре больших полушарий.

В настоящее время установлено, что в регуляции аппетита большое значение имеют периферические и центральные рецепторы, а также специфические и неспецифические гормональные сигналы.

Потребление пищи, ее переработка и всасывание в пищеварительном канале, депонирование и расход трансформируются в разнообразные потоки информации, которые в конечном итоге определяют повышение или понижение (вплоть до прекращения) пищевой активности.

Аминоацидстатическая теория

Теория, получившая большую популярность, связывает регуляцию аппетита с изменением уровня аминокислот в крови. Действительно, ряд аминокислот могут вызывать понижение аппетита и, следовательно, служить физиологическим сигналом сытости. В настоящее время эта теория приобретает дополнительные аргументы, так как показано, что некоторые аминокислоты являются медиаторами или модуляторами в нервной передаче. Такое сочетание создает исключительные условия для функционирования глутамина, аланина, глицина и некоторых других аминокислот в качестве точечных и гибких регуляторов. При этом их уровень в крови может отражать как условия питания, так и функциональное состояние организма.

Глюкостатическая теория

Эта теория регуляции аппетита отводит важную роль уровню глюкозы в крови и его гомеостатированию. В сущности, выдвинуто несколько глюкостатических теорий. Первая из них связывает торможение пищевой активности с повышением концентрации глюкозы в крови, обычно имеющим место при всасывании пищи, а пищевое возбуждение – с ее снижением. Однако эта относительно простая теория не получила широкого распространения, так как многие факты противоречили ей. Тем не менее показано, что в центральной нервной системе, особенно в области гипоталамуса, есть специализированные клетки, обладающие высокой чувствительностью к глюкозе, разрушение которых с помощью токсических аналогов глюкозы приводит к развитию гиперфагии. Со-

гласно некоторым точкам зрения, для регуляции аппетита чрезвычайно важен не абсолютный уровень глюкозы в крови, а ее артериовенозная разница, возрастающая при сытости и падающая до отрицательных значений при голодании. Наличие специализированных глюкорецепторов, связанных с регуляцией аппетита, является аргументом в пользу глюкостатической теории, так же как и ряд фактов, свидетельствующих о том, что в центральной нервной системе имеются нейроны, отвечающие на локальную гипергликемию. Влияние на аппетит глюкозы и аминокислот может реализоваться через некоторые общие звенья метаболизма (см. метаболическую теорию регуляции аппетита).

Липостатическая теория

Весьма привлекательна липостатическая теория, связывающая появление аппетита с переходом от питания экзогенными нутриентами к мобилизации жировых депо. Эта теория говорит, что пищевая деятельность активируется автоматически в момент перехода от экзотрофии к эндотрофии. Однако остается не вполне ясной природа сигналов, возбуждающих голод. Возможно, в этом процессе определенную роль играет выделение гормонов, обеспечивающих мобилизацию жировых депо.

Дегидратационная теория

Дегидратационная теория объясняет чувство насыщения физиологическим обезвоживанием крови. Такое обезвоживание происходит при интенсивном пищеварении в связи с переходом части жидкости в виде секретов из крови в желудочно-кишечный тракт. По всей вероятности, такой механизм имеет определенное значение в качестве одного из компонентов сытости.

Однако с позиций этой теории трудно объяснить происхождение голода, который мог бы возникать при питье воды в результате увеличения объема циркулирующей жидкости, чего в действительности никогда не происходит. Физиологическое обезвоживание крови, по-видимому, может иметь большее отношение к регуляции потребления воды, то есть к возникновению чувства жажды, чем к регуляции голода.

Термостатическая теория

Особое место занимает теория, связывающая прекращение еды с локальным повышением температуры тела, в частности гипоталамической области, где представлены центры голода и сытости. Согласно этой теории, животные едят для того, чтобы не остывать, и прекращают еду, чтобы не перегреваться (Strominger, Brobeck, 1953). Предполагается, что эффект насыщения тем выше, чем больше специфическое динамическое действие (СДД) пищи. Причем чем сильнее повышается температура, тем сильнее тормозится аппетит. Эта точка зрения получила ряд экспериментальных подтверждений. Вместе с тем она подверглась справедливой критике, так как не могла объяснить многих особенностей регуляции аппетита.

Метаболическая теория

Крупным недостатком всех перечисленных теорий является то, что регуляция потребления пищи связывается с обменом одной из групп пищевых веществ – белков, углеводов, жиров, с обменом воды и т.д. В конце концов становится все более очевидным, что все виды обмена веществ имеют отношение к регуляция аппетита. В связи с этим нами была выдвинута так называемая метаболическая теория, согласно которой регуляция аппетита связана с энергетически наиболее значимыми и в то же время общими конечными звеньями метаболизма всех пищевых веществ – циклом Кребса. Эта теория была предложена нами еще в 50-х годах и затем развита совместно с В.Н. Черниговским и В.Г. Кассилем в течение 60–70-х годов (Уголев, 1962; Кассиль и др., 1970; Уголев, Кассиль, 1972; обзор: Уголев, 1978). Впоследствии эта теория получила новые доказательства и подтверждение (Booth, 1974).

В основе метаболической теории лежит предположение, что регуляция потребления пищи должна быть связана прежде всего с освобождением основной части энергии, поступающей в организм с пищей. Как известно, окисление пищевых веществ (жиров, белков, углеводов) завершается циклом Кребса с освобождением до 70% заключенной в пище энергии. В конечном счете деятельность пищевого центра должна быть связана с оценкой заключенной в пище энергии, что согласуется с данными о гипоталамусе как «счетчике калорий». Если так, то можно

думать, что метаболиты цикла Кребса имеют первостепенное значение для регуляции потребления пищи. Экспериментальная проверка показала, что такое предположение правильно. Введение голодным крысам натриевой соли лимонной кислоты – метаболита одной из первых стадий цикла Кребса – приводит к более глубокому торможению аппетита, чем введение глюкозы. Особенно важно, что насыщение, вызываемое цитратом, наступает значительно быстрее, чем после введения глюкозы. Очевидно, влияние глюкозы на пищевой центр опосредуется через метаболиты цикла Кребса.

Следует иметь в виду, что метаболическая теория регуляции аппетита не отрицает ни одну из упомянутых выше теорий. Напротив, она позволяет понять глубокую связь различных типов обмена веществ с регуляцией аппетита и варьирование у животных разных видов то одних, то других типов сигналов голода и насыщения.

Специализированные аппетиты

Значительные успехи в области физиологии специализированных аппетитов были сделаны благодаря разработке метода активного выбора пищи. Этот метод наиболее полно был использован и усовершенствован начиная с работ П. Янга (Young, 1941) и К. Рихтера (Richter, 1956, 1957). Было установлено, что крысы, получившие возможность свободного выбора отдельных пищевых компонентов, растут и развиваются лучше, чем животные на стандартной диете, составленной в соответствии с теоретически рассчитанной физиологической нормой. Близкие данные были получены и в педиатрической клинике. Оказалось, что дети, получившие возможность после прекращения молочного вскармливания свободно выбирать пищу, хорошо росли и развивались.

7.2. Аппетит и кишечная гормональная система

В течение последних десятилетий получено много данных о важной роли кишечных гормонов в регуляции потребления пищи. Кроме того, в течение последней четверти века представления о регуляции аппетита изменились в связи с открытием специализированных гормональных влияний на потребление пищи.

Арэнтерин

В 1960 году нами (Уголев, 1960б) было продемонстрировано, что экстракты двенадцатиперстной кишки, но не желудка, печени, мышц и селезенки, вызывают специфическое торможение аппетита. После введения экстракта двенадцатиперстной кишки поведение голодных крыс напоминало поведение сытых животных. Снижение потребления пищи наблюдалось после введения таких экстрактов как сытым, так и голодным животным. На основании этих данных можно допустить, что существует кишечный гормон или фактор, осуществляющий торможение аппетита, то есть торможение той важнейшей реакции, которая характеризует изменение поведения человека и животных после удовлетворения пищевых потребностей. В 1962 году (Уголев, 1962) были получены сведения, которые позволили предположить, что такой фактор, скорее всего, является пептидом. Наличие дуоденального фактора, вызывающего сытость, который был назван нами арэнтерином (аппетитрегулирующим, энтерином, то есть кишечным гормоном), так же как и его пептидная природа получили подтверждение во многих работах. Все же следует отметить, что до сих пор арэнтерин в чистом виде не получен.

Попытки охарактеризовать арэнтерин были предприняты группой чл.-корр. АН СССР А.С. Хохлова в Институте биоорганической химии им. М.М. Шемякина АН СССР и в нашей лаборатории. В середине 1970-х годов обеими группами было продемонстрировано, что арэнтерин – это белок с молекулярной массой около 100 000 (обзоры: Уголев, 1978, 1985).

Другие кишечные гормоны

В 1970-х годах было обнаружено, что многие известные гормоны желудочно-кишечного тракта, в частности гастрин и секретин, не оказывают влияния на аппетит. В отличие от них холецистокинин вызывает сильное торможение пищевой активности. Первым, по-видимому, продемонстрировал специфическое влияние холецистокинина на потребление пищи Х. Купманс с сотрудниками (Koopmans et al., 1972). В цикле исследований группы Дж. Смита (Smith et al., 1974) на крысах было показано, что холецистокинин может вызывать торможение аппетита. Авторы, однако, оценивали этот эффект скорее как фармако-

логический, чем физиологический. У обезьян также обнаружено торможение потребления пищи после введения холецистокинина. У человека потребление пищи зависит от дозы введенного холецистокинина и от способа его введения. Так, внутривенное введение гормона в дозе 0,5 ед/кг приводит к торможению аппетита, а постепенное внутривенное введение в дозе 1 ед/кг, напротив, вызывает его стимуляцию (Sturdevant, Goetze, 1976).

Следует отметить, что влияние на аппетит холецистокинина, глюкагона, энтерогастрона и других гормонов, по-видимому, является важной, но скорее дополнительной (а не основной) функцией. По крайней мере в некоторых случаях можно думать об их фармакологическом, а не физиологическом действии. Эти же факты давали возможность предполагать, что среди кишечных гормонов, возможно, существуют такие, которые обладают преимущественно нейротропным действием, и их аппетиттормозящие эффекты будут выражены более отчетливо, чем у известных гормонов. Действительно, нами было продемонстрировано, что арэнтерин влияет на потребление пищевых веществ более эффективно, чем холецистокинин и секретин. В частности, при внутрибрюшинном введении препарата арэнтерина в дозе 0,1 мг на 100 г массы тела крысы наблюдается резкое торможение потребления раствора глюкозы. После введения заведомо большей дозы секретина (0,5 мг на 100 г массы тела) торможения аппетита не происходит. Введение холецистокинина также в дозе 0,5 мг на 100 г массы тела вызывает сравнительно слабый и кратковременный эффект (Уголев, 1978).

Итак, эндокринные клетки тонкой кишки, по-видимому, продуцируют более чем один фактор, способный понижать пищевую возбудимость. В одних случаях некоторые из этих факторов – хорошо известные гормоны, проявляющие новые стороны физиологической (или фармакологической) активности, в других случаях это «новые» гормоны.

В регуляции аппетита опосредованно участвуют секретин, который стимулирует секрецию жидкой части поджелудочного сока, и гастрин, который вызывает значительную по объему секрецию желудочного сока. Кроме того, растяжение желудка, ацидификация желудка и верхних отделов двенадцатиперстной кишки являются также источником нервных сигналов, передаваемых главным образом по блуждающим нервам.

Особого рассмотрения заслуживает роль кишечной гормональной системы в потреблении пищи в связи с термостатической теорией регуляции аппетита.

Совершенная регуляция потребления пищи включает в себя два типа регуляторов, различающихся по своим временным характеристикам: быстродействующие (кратковременные) и длительнодействующие (долговременные). Как правило, регуляция первого типа обеспечивает срочные, но не вполне точные реакции, тогда как медленные регуляции обеспечивают точное соответствие между потребностью в калориях и их поглощением.

Таким образом, если существует несколько типов кишечных гормонов, влияющих на аппетит (а их должно быть несколько, в том числе арэнтерин и холецистокинин), то с их помощью реализуются как более быстрые, так и более медленные типы регуляции аппетита, или потребления пищи.

До сих пор мы рассматривали влияние кишечной гормональной системы на пищевой центр, сузив эту проблему до регуляции потребления пищевых веществ. В действительности речь идет о том, что кишечная гормональная система путем изменения мотиваций участвует в переключении целенаправленного поведения, характерного для голодного животного, на поведение, свойственное сытому животному. Поэтому можно думать, что чем дальше будет развиваться эта проблема, тем больше места в ней будет занимать область нейротропных и психотропных влияний кишечной гормональной системы.

Как отмечено выше, Н. Дафни и Е. Джекобсон (Dafny, Jacobson, 1975) показали, что гормоны желудочно-кишечного тракта, продуцируемые при потреблении пищи, индуцируют насыщение посредством изменения электрической активности центральной нервной системы. По мнению авторов, центр аппетита взаимодействует с вышележащими центрами, которые могут влиять на тонус сосудов, моторику пищеварительного аппарата и секреторную активность. Предполагается, что холецистокинин может действовать как модулятор одного из известных химических мессенджеров. Вместе с тем эти данные подтверждают высказанную нами мысль, что эффекты гормонов желудочно-кишечного тракта должны охватывать в конце концов более значительную сферу реакций, чем только контроль над пищеварительными процессами.

В целом приведенные сведения свидетельствуют, что кишечная гормональная система может играть важную роль не только в контроле обмена веществ за пределами пищеварительного аппарата, но и в управлении поведенческими реакциями, прямо или косвенно связанными с регуляцией потребления пищи.

Заключительные замечания (точность регуляции потребления пищи и две теории питания)

Концепция идеальной регуляции потребления пищи, по-видимому, соответствует концепции идеального питания. В действительности организмы не являются идеальными системами (см. подробно обзоры: Уголев, 1985, 1987а), и регуляция потребления пищи происходит с большой степенью приближенности. При некоторых режимах питания, например при потреблении высококалорийной пищи, может происходить переедание, а при переходе к низкокалорийной – в течение некоторого времени недоедание. За непродолжительные интервалы времени возникают нарушения баланса (деэквилибрация) ряда компонентов внутренней среды как у животных (в естественных условиях их существования), так и у человека (в значительной мере в искусственных условиях жизни). Однако после этого происходит восстановление нарушенного баланса (реэквилибрация) в результате интегрального эффекта изменения выбора пищи и вегетативной регуляции гомеостаза. Установлено, что солевой баланс у крыс на оптимальном уровне поддерживается не в каждый данный момент, а как результат взаимодействия различных регуляторных систем на протяжении продолжительного времени.

Каким же образом, несмотря на неидеальное управление потреблением пищи, поддерживается высокий уровень жизнедеятельности? (Неидеальное управление питанием понимается в том смысле, что в каждый данный момент нет полного соответствия между потерей и поступлением пищевых веществ и, следовательно, нет сохранения молекулярного состава организма.) По всей вероятности, гомеостаз внутренних сред существует, при этом в случае избыточного поглощения пищи большую роль играет депонирование избытка веществ, а в случае недостаточного поглощения – мобилизация депо, точно так же как и изменение уровня функционирования ряда систем. Такие представления о регуляции потребления пищи больше соответствуют теории адекватного питания с ее многочисленными видовыми и экологическими вариациями, чем концепции идеального питания в свете теории сбалансированного питания.

Возникает вопрос: как происходит узнавание недостающих веществ, учитывая множество незаменимых элементов, при том что каждый из них должен быть опознан? Можно выдвинуть гипотезу, согласно которой существуют опознающие рекогносцирующие клетки или органы

(например, у высших организмов – язык), которые в условиях деэквилибрации узнают недостающий во внутренней среде элемент, если он содержится в пище. Например, если для нормального функционирования системы необходимы элементы А, Б и В, то в отсутствие элемента В система работает в измененном режиме. Но при контакте с пищей, содержащей недостающий элемент В, работа системы нормализуется и, следовательно, система специфически опознает такой элемент.

Что касается физиологической роли различных рецепторных зон, то в настоящее время она не может быть полностью охарактеризована. Но уже сегодня можно говорить, что разные рецепторные зоны контролируют различные процессы. Например, нами было обнаружено, что при субдиафрагмальной ваготомии суточное потребление калорий не меняется, но меняется ритм потребления пищи; при выключении синокаротидной рефлексогенной зоны меняется уровень потребления пищи и воды.

Наконец, имеются серьезные основания полагать, что наряду с классическими гормонами желудочно-кишечного тракта существуют гипоталамотропные кишечные гормоны, среди которых, в частности, наиболее подробно изучен аппетитрегулирующий гормон – арэнтерин. Этот гормон, вызывая чувство сытости, тормозит потребление пищи в значительно большей мере, чем холецистокинин. Состояние сытости, вызываемое холецистокинином, реализуется главным образом через блуждающие нервы. Эффект холецистокинина может быть предупрежден субдиафрагмальной ваготомией. С другой стороны, насыщающий эффект арэнтерина не снижается после субдиафрагмальной ваготомии, что говорит о прямом центральном действии этого гормона. Таким образом, кишечная гормональная система играет существенную роль в регуляции аппетита. Большой интерес представляют данные о взаимодействии гормональных и рефлекторных сигналов.

Глава 8. ПСИХОСОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ПИТАНИЯ

8.1. Свойства пищи. Воздействие вкуса и запаха пищи на человека

Мысли о еде могут возникать как при виде ее, так и на расстоянии. Первая сигнальная система включается тогда, когда есть контакт с пищей (при помощи анализаторов). Человек как сознательно, так и бессознательно оценивает внешний вид, запах, вкус и другие свойства пищи. Все они определяют восприятие пищи человеком, влияют на аппетит, психологическое состояние.

Этот предварительный этап направлен на подготовку организма к приему пищи: выделение так называемого «запального» желудочного сока, торможение нервной системы, расслабление мускулатуры. И. П. Павлов неоднократно отмечал в своих работах, что железы желудочно-кишечного тракта как бы обладают разумом: они изливают свой сок в соответствии с массой и сортом пищи, дают его именно столько и такого качества, которое нужно для обработки данного количества и сорта. При этом в деятельности желез выделяется несколько фаз (в том числе условно-рефлекторная), когда выделение слюны, желудочного, кишечного или панкреатического сока происходит уже при виде и обонянии пищи (Лифляндский В. Г., Закревский В. В., 1992).

Пионерские исследования и выводы в области изучения психофизиологии питания и пищевых предпочтений принадлежат Д. А. Уголеву (1996–2001). Им обоснованы взаимосвязь и системное воздействие на человека четырех основных классов свойств пищи:

1) нутритивных;

2) регуляторных (связанных с присутствующими в пище и / или образующимися в процессе пищеварения биологически активными веществами);

3) сенсорных (обусловленных вкусом, запахом, внешним видом и текстурой пищи);

4) когнитивных (характеризующих знания, представления, восприятие и отношение данного человека к конкретной пище).

Психологическое влияние пищи на человека формировалось в основном под воздействием последних двух классов свойств пищи. Обилие оттенков, дающих оценку качеству еды, чрезвычайно богато в некоторых языках и отражает социальное расслоение общества, его материальные и кулинарные возможности. В русском языке, где традиционно использовалась богатая кулинарная терминология, за аристократическим столом подавались яства, за дворянским – кушанья, за столом горожанина среднего достатка – простая еда, у пролетарских слоев – харч, харчи, делившиеся у разных категорий на приварок и совсем скудную сухомятку (у тех, кто не имел своего угла). Таким образом, даже в терминологии пищи, как в зеркале, отражаются социальные слои населения (Похлебкин В. В., 1998, 1999, 2004).

Вкус и запах пищи

Исследование запаха, как и других свойств пищи, является междисциплинарной проблемой, поскольку только так можно объяснить эволюционно обусловленную адекватность химического состава природных компонентов запаха и/или используемого ароматизатора пищи и собственно пищевого субстрата; соответствие между воспринимаемым запахом пищи и другими характеристиками, важными для правильного протекания всех процессов, свойственных пищеварительному тракту (Уголев А. М., 1985, 1987, 1991; Уголев Д. А., Карпова О. Б., 1996; Haenel H., 1992; Cerami A., 1994; Kassil V. G., 1994; Ugolev D. A., Karpova O. B., 1997).

Хемокоммуникации (способность к информационному взаимодействию с помощью химических веществ) позволяют поддерживать гомеостазис как на межклеточном уровне, так и внутри и между таксонами различных рангов – от популяций до царств. При этом в при-

роде имеется поразительное сходство сигнальных молекул, которое возможно только при условии существования общих для всех участников хемокоммуникационного процесса функциональных блоков. Последние обеспечивают процессы биосинтеза сигнальных молекул и выделения их в окружающую среду организмом, передающим информацию, а также взаимодействие этих сигнальных молекул с рецепторами воспринимающего организма (Уголев Д. А., Карпова О. Б., 1996; Ugolev D. A., Karpova O. B., 1997).

В роли сигнальных молекул в воздушной среде чаще всего выступают летучие органические соединения с молекулярной массой не более 300 Да, присутствующие в воздухе в следовых количествах. Структура и способы функционирования хемокоммуникаций поразительно напоминают общность законов трофических систем на всех уровнях – от клеточного до планетарного (Смирнов К. В., Уголев А. М., 1981; Уголев А. М., 1985, 1987, 1991, 1995).

В последние годы получены результаты, свидетельствующие о существовании онтогенетических и кросскультуральных различий в описании запаха пищи, связанных с этими запахами ассоциаций и их эмоционального восприятия. Оценка запахов пищи актуальна для последующего внедрения в производство искусственных пищевых ароматизаторов продуктов питания, ориентированных на конкретные группы населения (Уголев Д. А., Карпова О. Б., 1998; Ugolev D. A., 1997).

Хеморецепция изменяется с возрастом, причем перцептивные изменения носят необратимый характер. Снижение чувствительности к запаху и вкусу пищи приводит к снижению аппетита и к заведомо неадекватному формированию рациона.

По аюрведе (от «аюр» – жизнь и «веда» – знание), традиционной индийской медицине, каждый из шести вкусов непосредственно общается с телом и несет особый сигнал, в то время как язык узнает их благодаря инстинктам, а сам вкус запускает цепочку реакций от рта до всех клеток тела.

Горький и вяжущий вкус по этому учению относится к «возбуждающим»; сладкий, вяжущий – к «успокаивающим» тело; острый, кислый и соленый – к «горячим» (активизирует пищеварение); горький, вяжущий и сладкий – к «холодным» (замедляет пищеварение).

• Острый вкус согревает тело и стимулирует выход жидкости из организма, в то время как слишком острая пища приносит раздражение вместо возбуждения.

• Вяжущий вкус охлаждает, останавливает выделение (потовой и слезной желез), способствует сокращениям сосудов, которые могут вызвать сухость во рту, вздутие живота в силу повышенного газообразования в кишечнике, запорам.

• Горький вкус улучшает аппетит, одновременно уравновешивая и тягу к сладкому, кислому и острому, согревает тело, расширяет сосуды, способствует очищению полостей тела, стимулирует выход жидкости из него.

• Кислый вкус освежает, добавляет телу тяжесть, сдерживает выход жидкости из организма, его избыток нарушает кислотно-основное равновесие и отрицательно влияет на организм.

• Соленый вкус обладает очищающим свойством, поддерживает аппетит, вызывает выделение слюны и желудочного сока.

• Сладкий вкус наиболее активен по целебным возможностям: укрепляет и увеличивает силы тела, успокаивает нервничающих или расстраивающихся, приносит удовольствие, в то время как избыток сладостей дестабилизирует организм: притупляются чувства, возникают чванство, жадность, эмоциональная неустойчивость, сонливость (Смолянский Б. Л., Белова Л. В., 2003).

Факторы, влияющие на вкус, запах и вид пищи

Специи и ароматизаторы действуют лишь в узком диапазоне, создавая только вкус или аромат. Приправы в одинаковой степени могут влиять на аромат и вкус пищи, увеличивая ее ароматическо-вкусовое разнообразие (Похлебкин В. В., 1997–1999, 2004).

Приправы используются преимущественно в «высокой», хорошей кухне, а массовым потребителем применяются реже, поскольку приправы обычно необходимы для получения нюансированной во вкусовом отношении пищи, то есть обеспечения полутонов и нюансов вкуса.

Пряности используются для:

• нейтрализации постороннего запаха, исправления и оттенения неприятного или специфического естественного запаха первоначальных продуктов или уже готового блюда;

• усиления внешней привлекательности блюда приданием ему соответствующего цвета, запаха или их сочетания;

- придания блюду совершенно нового аромата, не свойственного первоначальному продукту, а характерного для той или иной пряности, или придания блюду особого вкуса;
- повышения сохранности продуктов или готового блюда, для их консервирования, предотвращения скорой порчи (Похлебкин В. В., 2004).

Пряности не только улучшают пищу, но и занимают достойное место в арсенале лечебных средств, поскольку обладают способностью:

- подавлять рост и развитие бактерий (главным образом бактерий гниения);
- активизировать вывод различного рода шлаков из организма;
- очищать его от механических и биологических засорений;
- выступать катализатором ряда ферментативных процессов;
- действовать на физиологический и психологический настрой организма человека;
- более полноценно усваивать пищу;
- стимулировать обменные и защитные функции организма.

Специи – специальные, определенные вещества, способные решающим образом влиять на вкус, консистенцию и окончательный характер готового кушанья и превращать его из несъедобного или полусъедобного в абсолютно съедобное, приятное и вкусное. Они сообщают пище резкий, четкий вкус (соленый, сладкий, острый) или полностью лишают вкуса, опресняют продукт, уплотняют консистенцию блюд, а некоторые из них делают консистенцию рыхлой. Их присутствие в пище заметно, поскольку измеряется граммами (до десятков) (Похлебкин В. В., 1998, 2004).

К специям принадлежат два рода продуктов:

1. Высокомолекулярные органические соединения и различные грибковые культуры (желирующие вещества, разные виды дрожжей – от обычных пивных и спиртовых до пепсина, кефирных и всевозможных палочек – болгарской, швейцарской и т. п.) в настоящее время в основном используются в промышленном производстве продуктов питания.

2. Активные химические вещества, в основном минерального и отчасти органического происхождения (поваренная соль, сахар, уксус, аммоний, поташ, квасцы, этиловый спирт, пищевые кислоты, крахмал, глютамат натрия и др.) (Похлебкин В. В., 1997, 2004).

8.2. Десять заповедей В. В. Похлебкина, которые влияют на вкус готовых блюд

Перебирать крупу.

Опаливать птицу до мытья и приготовления.

Обсушивать на полотенце мытые сырые продукты перед закладкой их на горячую обработку (мясо, рыбу, птицу, овощи, фрукты).

Вытирать насухо мытую кухонную посуду перед наполнением ее жидкостями и сырыми продуктами.

Снимать и вынимать:

- в мясе – пленки, сухожилия, фасции;
- в птице – кожу;
- в рыбе – кожу (у морской), чешую (у речной), жир, ость плавников;
- в супах, отварах, варенье – пену.

Пробовать пищу несколько раз во время приготовления для корректировки вкуса.

Употреблять лишь абсолютно свежие продукты.

Рыбу обрезать ножницами (плавники, хвост), чистить теркой, пластовать со спины, вспарывать брюхо с анального отверстия. Снимать изнутри черную пленку.

Рис промывать несколько раз холодной водой с солью.

Варенье варить с одним-двумя перерывами, не допуская изменения яркости цветовой окраски, характерной для данного вида или фруктов.

8.3. Когнитивные свойства пищи

В настоящее время пища рассматривается не только как вещественный субстрат, обладающий нутритивными, регуляторными и сенсорными свойствами, но и как носитель когнитивных свойств, то есть связанных со знаниями и представлениями людей о данной конкретной пище (Уголев Д. А., Карпова О. Б., 1996; Уголев Д. А., 2001; Booth D. A. et al., I; Ugolev D. A., 1997). Свойства пищи представляют собой одно целое, что позволяет отдельным этносам формировать адекватные паттерны питания, к которым в первую очередь относится средиземноморская диета. Любое разрушение целостного образа пищи или этнических и религиозных догм приводит к утрате

индивидуального или группового адекватного пищевого поведения. В свою очередь, оно характеризуется исторически или онтогенетически сформированным пищевым представлением и, как результат, может привести к возникновению пищевых аверсий, чувства вины и даже различным видам соматической патологии.

В настоящее время когнитивные свойства также называют информационно-семантическими. Информационными они называются потому, что пища несет определенную информацию, семантическими – позволяют рассматривать всякую пищу как знак, относящийся к некоторой существенно сложной системе. Информация и знаковость пищи так или иначе относятся к знаниям человека о ней, что более широко позволяет описывать эти свойства.

Многие люди имеют негативные представления о пище, думая, что съедаемая пища сделает их толстыми или нездоровыми. Таким образом формируется исходно негативная информация о принимаемой пище. Продолжая насильно есть пищу, которую они боятся, люди создают внутренний стресс и конфликт, в конце концов получая то, чего боялись, – излишний вес и болезнь (Малкина-Пых И. Г., 2005).

8.4. Эволюция изменения пищевых представлений о пище в течение жизни человека

Основные пищевые предпочтения формируются в детстве. По мнению ряда исследователей, при формировании пищевых предпочтений (особенно у детей и подростков) большое значение имеет априорное знание о полезности (относительной ценности) пищи для здоровья.

В исследовании G. Gutezeit [и др.] (1995) детям разных возрастных групп (6–7, 9–10 и 12–13 лет) представлялись фотографии пищи (по девять из завтрака, ланча и ужина), с помощью которых нужно было составить меню на три дня с последующей оценкой ее полезности для здоровья.

Пять экспертов классифицировали представленную пищу на более здоровую, среднюю и менее здоровую. В результате старшие по возрасту дети выбирали более здоровую пищу, а также осуществляли лучший выбор пищи на ланч и ужин по сравнению с завтраком. При этом

половых отличий и отличий в зависимости от наличия личного опыта применения различных лечебных диет выявлено не было.

В конце подросткового периода также могут возникнуть прочные пищевые предпочтения в зависимости от стиля жизни. При этом стили меняются, а предпочтения сохраняются. Взрослые приобретают новые предпочтения во многом вследствие ситуативных факторов: социальный статус, обычаи, финансовые возможности, наличие времени для приготовления пищи и др. (Уголев Д. А., 2001).

Только в пожилом возрасте в большинстве своем новые предпочтения связаны с полезностью продуктов для здоровья, ностальгическими тенденциями по отношению к «старомодной» пище их детства, что объясняется потерей остроты восприятия вкуса большинством пожилых людей. Пожилые люди начинают задумываться и выбирать пищу, положительно влияющую на их внешний вид, что часто приводит к пищевым нарушениям в виде нервной анорексии и нервной булимии. Такие нарушения следуют, видимо, из комбинации эмоциональных, физических и социологических факторов и косвенно поощряются ценностями и стандартами общества (Booth D.A. et al., 1993).

Существует деление форм пищевого поведения на *врожденные* (генетически детерминированные) и приобретенные (связанные с приемлемым поведением для окружения) (Birch L. L., 1998).

Через изменения, происходящие под действием «функциональной пищи» в иммунной, эндокринной, нервной, пищеварительной и других системах организма, происходят изменения пищевых предпочтений (Arai S., 1996).

Установлено, что соблюдающие диету люди при выборе пищи чаще руководствуются соображениями, связанными с отсутствием чувства вины по сравнению с людьми, не соблюдающими диету. King G. A., Herman C. P. и Polivy J. (1987) в своем исследовании показали, что испытуемые классифицируют пищу в соответствии со следующими свойствами:

1) вызывающая радостные эмоции при ее употреблении;
2) не вызывающая чувства вины при ее употреблении;
3) обладающая желательными сенсорными свойствами;
4) обладающая желательными нутритивными свойствами.

При всей сложности проблемы восприятия пищи в контексте ее выбора люди, соблюдающие диету, выбор пищи проводили прими-

тивно в соответствии с категориями «хорошая (правильная)» пища и «плохая (неправильная)» пища.

8.5. Ритуал приема пищи. Режим питания и психологические нарушения

Наши предки относились к приему пищи гораздо серьезнее, чем современные люди, нередко читающие за столом газету или жующие у экрана телевизора и т.д. (Грекова Т.И., Мефодовский А.Ф., 1998).

Еще Иисус призывал: «Не принимайте пищу… в спешке, набивая себя едой… Дышите медленно и глубоко во время еды… И тщательно пережевывайте пищу зубами… И ешьте медленно, как будто это молитва, с которой вы обращаетесь к Богу… Все, что вы едите в печали или в гневе или без желания, становится в вашем теле ядом… Возложите с радостью ваше подношение на алтарь своего тела, и пусть все дурные мысли покинут вас, когда вы будете принимать в свое тело силу Бога с его стола. И никогда не садитесь за стол прежде, чем позовет он вас через ангела аппетита…» (Евангелие мира).

Практически все современные психотерапевты и гастроэнтерологи призывают к схожему поведению во время еды.

Некоторые люди пытаются снять стресс, принимая пищу, что может быть расценено как пищевая наркомания, часто приводящая к ожирению (Преображенский Д., 2005). В связи с этим за стол следует садиться совершенно спокойным, оставив все свои мысли и заботы и настроившись на прием пищи. Вкусно приготовленная и красиво оформленная пища – наполовину переваренная пища. Следовательно, больным, ослабленным после болезни, людям с нарушенным аппетитом надо готовить пищу с ароматной корочкой, приправляя пряностями, зеленью (Лифляндский В.Г., Закревский В.В., 1992).

И.Г. Малкина-Пых (2005) предлагает применять ритуалы, которые нужно делать по крайней мере раз в день, вне зависимости от того, что человек ест. Вот один из них:

«Сядьте за стол. На мгновение закройте глаза, расслабьтесь и глубоко вдохните. Мысленно поблагодарите за пищу Вселенную и всех, кто имеет к ней отношение, включая растения и животных, людей, которые вырастили и приготовили ее для вас.

Откройте глаза и взгляните на пищу, посмотрите, что она собой представляет, как пахнет. Начинайте медленно есть ее, наслаждаясь вкусом. Во время еды мысленно говорите себе, что эта пища превращается в необходимую вам жизненную энергию.

Скажите себе, что ваше тело использует все, что ему необходимо, а все, что не нужно, – отбрасывает. Представляйте, что благодаря этой пище вы становитесь здоровее и прекраснее. Это нужно делать независимо от того, какие убеждения относительно доброкачественности вашей пищи у вас были прежде.

Если это возможно, ешьте медленно, а после еды нужно некоторое время, чтобы насладиться приятным теплым излучением, исходящим из наполненного желудка».

Режим питания

Понятие «режим питания» включает в себя количество приемов пищи в течение суток (кратность питания), распределение суточного рациона по его энергоценности, химическому составу, продуктовому набору и массе на отдельные приемы пищи, время приемов пищи в течение суток, интервалы между приемами пищи, а также время, затрачиваемое на прием пищи. Правильно подобранный режим питания обеспечивает эффективную работу пищеварительной системы, способствует хорошему усвоению пищи и обмену веществ (Смолянский Б. Л., Белова Л. В., 2003).

Индивидуальные особенности суточного биоритма функций организма определяют наличие двух типов людей:

- «утренний тип», или «жаворонок», которому свойственно употребление плотного завтрака;
- «вечерний тип», или «сова», для людей этого типа обычными являются более поздние завтраки и ужины.

Систематические нарушения режима питания (еда всухомятку, редкие и обильные приемы пищи, беспорядочная еда) ухудшают обмен веществ и способствуют появлению, обострению течения, хронизации и осложнению болезней органов пищеварения. Не вызывает сомнения нежелательность обильной еды перед сном. Однако некоторые люди плохо засыпают, если что-нибудь не съедят. Желательно, чтобы прием пищи перед сном не превышал яблока или кусочка хлеба с кефиром (Гурвич М. М., 2004).

Психологические нарушения

В последнее время все больше исследователей обращаются к связи между основными детерминантами развития заболеваний внутренних органов и психологическим функционированием человека. Следует полагать, что усугубление нарушений психологического статуса пациентов при развитии дисбиоза кишечника может быть связано с действием нейротрансмиттеров бактериального происхождения, которые не только оказывают влияние на физиологические функции кишечника, но и могут способствовать развитию изменений в психической сфере.

Проведенные исследования показали, что содержание различных микроорганизмов в толстой кишке у больных с СРК имеет взаимосвязь с психологическим статусом пациентов. Характер взаимосвязей отличается при разных клинических вариантах заболевания. Однако прослеживается общая тенденция, заключающаяся в усилении степени выраженности невротической симптоматики при снижении количества облигатной микрофлоры и размножении факультативных микроорганизмов.

Кроме того, в настоящее время активно обсуждаются вопросы связи состояния кишечной микрофлоры с социальным поведением индивида. Уровень вырабатываемых микроорганизмами биохимически активных соединений, несомненно, влияет на поведенческие возможности макроорганизма. Достаточно сказать, что снижение иммунитета вследствие прекращения синтеза микробных иммуностимуляторов (в состоянии дисбиоза) не только угрожает развитием соматических заболеваний, но и может вести к социальной и политической пассивности, апатии, неспособности справиться с нагрузками, связанными, например, с ролью лидера.

Глава 9. ПРИНЦИПЫ КОРРЕКЦИИ МИКРОЭКОЛОГИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ

Основоположником данного направления по праву является выдающийся русский ученый, лауреат Нобелевской премии И. И. Мечников.

Современное понимание закономерностей функционирования организма человека и его микробиоты как единой надорганизменной системы позволяет сформулировать комплекс лечебных мероприятий, направленных на коррекцию микроэкологических нарушений:

1. Лечение основного заболевания.
2. Создание условий для нормальной жизнедеятельности микробиоты:
   - нивелирование секреторных, моторно-эвакуаторных и морфологических нарушений органов желудочно-кишечного тракта;
   - коррекция питания.
3. Применение средств с направленным позитивным влиянием на микробиоту человека.

Средств коррекции микроэкологических нарушений в настоящее время уже достаточно много, и их список постоянно расширяется. Необходимо отметить, что канонизированной, общепринятой классификации данной группы препаратов сегодня нет. Тем не менее в современной отечественной и зарубежной литературе общеупотребимыми являются следующие группы препаратов:

- пробиотики;
- пребиотики;
- симбиотики;
- синбиотики.

Кроме того, в России получил распространение термин «эубиотики», который чаще всего использовался как аналог определения «пробиотики». По сути, его можно применять для характеристики способности того или иного лекарственного средства оказывать позитивное влияние на кишечный микробиоценоз.

Пробиотиками традиционно обозначают препараты, содержащие живые культуры микроорганизмов.

Симбиотики, как правило, оказываются более эффективными, чем монопрепараты.

Отдельным подходом к коррекции дисбиоза является использование препаратов, содержащих метаболиты пробиотических микроорганизмов.

Одной из новейших отечественных разработок в области конструирования пробиотиков является создание биологически активной добавки «Бактистатин». Препарат разработан с учетом уже имеющегося практического опыта в данной области. Его основу составляют синергично действующие компоненты: активные метаболиты (стерилизованная культуральная жидкость) природного штамма B subtilis ВКПМ № В-2335 (3), минерал цеолит, гидролизат соевой муки, стеарат кальция. Механизм действия «Бактистатина» имеет многоплановый и многофакторный характер за счет особенностей его композиционного состава и влияния на кишечный микробиоценоз и системы гомеостаза макроорганизма.

Цеолит является природным сорбентом, не всасываемым в кишечнике. Он обеспечивает постепенное высвобождение иммобилизированных на нем компонентов препарата, что позволяет не менее суток поддерживать уровень его активности. Вместе с тем он обеспечивает связывание и выведение низкомолекулярных токсинов (метан, сероводород, аммиак и др.), тяжелых металлов и радионуклеидов. Кроме того, проходя через желудочно-кишечный тракт, цеолит участвует в селективном ионообмене с организмом, являясь дополнительным источником микроэлементов. Таким образом, благодаря своим свойствам цеолиты оказывают позитивное влияние на многие органы и системы человека в целом.

Важным активным компонентом «Бактистатина» является гидролизат соевой муки – источник аминокислот, олигосахаридов, обеспечивающий питательные потребности нормальной микрофлоры кишечника и клеток макроорганизма.

Стеарат кальция (аэросил) обладает антистрессовым, антиаллергическим, антиоксидантным эффектом. Кальций обеспечивает поддержание оптимального состояния костной системы, способствует

усвоению железа, улучшает сон и деятельность нервной системы, играя важную роль в проведении нервных импульсов.

К пробиотикам в чистом виде предъявляются достаточно строгие требования: они не должны подвергаться гидролизу пищеварительными ферментами человека, абсорбироваться в верхних отделах пищеварительного тракта, должны селективно стимулировать один вид или определенную группу микроорганизмов, резидентных для толстого кишечника.

Однако многочисленные исследования показали, что пребиотическим эффектом, то есть способностью стимулировать рост и активность симбионтной микрофлоры, обладает большинство соединений, хотя они могут и не в полной мере отвечать всем требованиям, в частности перевариваемости, абсорбируемости, селективности:

- олигосахариды (лактулоза, фруктоолигосахариды, галактоолигосахариды и др.);
- пищевые волокна;
- растительные и микробные экстракты (дрожжевой, морковный, картофельный, кукурузный, рисовый, тыквенный, чесночный и др.);
- ферменты (протеазы сахаромицетов, β-галактозидазы микробного происхождения и др.);
- моносахариды (ксилит, раффиноза и др.);
- полисахариды (пектины, декстрин, инулин и др.);
- аминокислоты (валин, аргинин, глутаминовая кислота);
- антиоксиданты (витамины А, С, Е, каротиноиды, соли селена и др.);
- ненасыщенные жирные кислоты (эйкозопентаеновая кислота и др.);
- экстракты различных водорослей.

Одним из наиболее надежных и эффективных пребиотиков с уже сложившейся исторической репутацией является изготавливаемая из лактозы галактозилфруктоза, получившая фармакопейное наименование «лактулоза».

Одним из перспективных направления коррекции нарушений кишечного микробиоценоза является использование синбиотиков – препаратов, состоящих из комбинации живых микроорганизмов и пребиотиков: бифиформ (комплекс B. Longum. E. Faecium, молочных дрожжей, масла соя-бобов, лактулозы, ацетилированных моноглицеридов, глюкозы, стеарата магния, сиропа бобов силиквы).

Глава 10. КЛИНИЧЕСКОЕ ПИТАНИЕ

Состояние фактического питания и связанный с ним структурный состав организма (жировая ткань, мышцы, костная ткань) можно рассматривать как один из интегральных показателей общего состояния здоровья. Известно, что лица, не страдающие какими-либо острыми или хроническими заболеваниями, обычно достаточно длительное время поддерживают стабильную массу тела с незначительными ее колебаниями (до 1–3 кг). Поступление нутриентов пищи сбалансировано и уравновешено с их расходом для нужд организма.

Согласно Международной классификации болезней 10-го пересмотра (ВОЗ, 1989), различают следующие типы недостаточности питания:

1. Квашиоркор.
2. Алиментарный маразм.
3. Недостаточность витаминов.
4. Недостаточность макро- и микроэлементов.
5. Недостаточность незаменимых жирных кислот.

Причинами развития недостаточности питания могут быть как внешние факторы (недостаточное потребление пищи), так и внутренние – нарушения пищеварения, всасывания нутриентов пищи и метаболизма (табл. 10.1).

Учитывая многообразие причин и механизмов развития недостаточности питания, становится понятным, почему так высока частота развития этих нарушений у различных категорий пациентов. Однако далеко не всегда данное состояние своевременно диагностируется и лечится. Недостаточность питания до определенной стадии является вполне обратимым процессом и хорошо поддается направленной диетической, нутриционной коррекции. Только в последних стадиях

потенциально неизлечимых заболеваний (злокачественные опухоли, СПИД) такое лечение будет безуспешным, а потому нецелесообразным.

Таблица 10.1

Основные причины и механизмы развития недостаточности питания

Причина	Механизм	Состояние
Недостаточное потребление пищи	Нарушения сознания	Черепно-мозговая травма Инсульты
	Нарушения глотания	Опухоли пищевода Ботулизм
	Потеря аппетита	Нервная анорексия Лихорадка, инфекции
Нарушения пищеварения (мальдигестия)	Нарушения переваривания белков	Гастриты Панкреатиты Резекция желудка
	Нарушения переваривания жиров	Панкреатиты Обтурация желчного пузыря Холециститы
	Нарушения переваривания углеводов	Лактазная недостаточность
Нарушения всасывания (мальабсорбция)	Нарушения всасывания белков	Глютеновая болезнь Резекция тонкой кишки Энтериты
	Нарушения всасывания жиров	Резекция тонкой кишки Энтериты Болезнь Уипла
Нарушения метаболизма	Катаболические состояния	Травмы, ожоги Сепсис
	Нарушения аминокислотного обмена	Фенилкетонурия Болезнь «кленового сиропа»

Общепризнанным объективным показателем состояния питания является индекс массы тела (ИМТ). Он рассчитывается по формуле:

$$\text{ИМТ} = \frac{\text{масса тела (кг): рост (м)}}{\text{рост (м)}}$$

Кроме того, для оценки состояния питания определяют и другие показатели – азотистый баланс, содержание 3-метилгистидина в моче, транстиретина и ретинолсвязывающего белка в крови. Анализ компонентного состава организма проводят с помощью калиперметрии и биоэлектрической импедансной спектроскопии.

Недостаточность витаминов и микроэлементов определяется по характерным для них симптомам витаминной и микроэлементной недостаточности.

Гиповитаминоз А:

- снижение остроты зрения в темноте («куриная слепота»)
- сухость и покраснение конъюнктивы;
- кожный зуд и сыпь;
- ломкость волос и ногтей.

Гиповитаминоз D:

- рахит (у детей) и остеопороз (у взрослых);
- замедление роста (у детей и подростков);
- снижение кальция и фосфора в крови.

Гиповитаминоз С:

- кровоточивость десен;
- кожные кровоизлияния;
- слабость, утомляемость;
- подверженность инфекциям.

Недостаточность тиамина (B_1):

- нарушение кожной чувствительности;
- утрата рефлексов конечностей;
- нарушение равновесия;
- ухудшение памяти;
- тахикардия, гипотония;
- одышка;
- бессонница, депрессия.

Недостаточность рибофлавина (B_2):

- трещины в углах рта (заеды);
- воспаление глаз, светочувствительность;
- себорейный дерматит (лицо, гениталии).

Недостаточность пиридоксина (B_6):

- красные зудящие пятна на коже;
- анемия;
- бессонница;

- мышечные судороги;
- повышение холестерина в крови;
- камни в желчном пузыре.

Недостаточность ниацина (PP):

- дерматит в виде «перчаток» и «носков»;
- пигментация под глазами и у скул;
- ярко-красный язык;
- диарея.

Недостаточность цианокобаламина (B_{12}):

- мегалобластная гиперхромная анемия;
- одышка, слабость;
- нарушение памяти;
- ухудшение слуха и зрения;
- ослабление иммунной защиты.

Признаки дефицита калия:

- вялость, апатия;
- головокружение;
- мышечная гипотония;
- запоры;
- снижение артериального давления;
- тахикардия, аритмия.

Дефицит натрия:

- тошнота и рвота;
- анорексия;
- судороги мышц;
- олигурия;
- гипотензия.

Дефицит кальция:

- остеопороз;
- мышечные судороги, спазмы;
- парестезии;
- аритмии, сердечная недостаточность;
- кровоточивость слизистых;
- повышенная возбудимость.

Дефицит магния:

- мышечный тремор;
- депрессия;
- бессонница;

- желудочковая пароксизмальная тахикардия;
- атеросклероз.

Дефицит фосфора:

- гемолиз;
- дисфункции миокарда;
- остановка дыхания, кома.

Дефицит железа:

- бледность кожи и слизистых оболочек;
- деформации ногтей;
- анорексия, изменение вкуса;
- гипохромная анемия;
- общая слабость;
- восприимчивость к инфекциям.

Дефицит меди:

- снижение лейкоцитов в крови;
- гипохромная анемия;
- нарушение пигментации кожи и волос;
- повышение холестерина в крови.

Дефицит цинка:

- дерматит (вокруг рта, ануса);
- алопеция (выпадение волос);
- изменение вкуса;
- психические расстройства.

Недостаточность полиненасыщенных (незаменимых) жирных кислот может проявляться двумя типами в зависимости от дефицитов линолевой кислоты и ее производных (группа омега-6) или альфа-линоленовой кислоты и ее производных (группа омега-3).

Дефицит линолевой кислоты:

- шелушение кожи у локтевых сгибов;
- повышенная светочувствительность кожи;
- тромбоцитопения;
- анемия;
- жировой гепатоз.

Дефицит альфа-линоленовой кислоты:

- снижение остроты зрения;
- неврологические нарушения;
- атеросклероз.

Глава 11. КОРРЕКЦИЯ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПИТАНИЯ

Коррекция недостаточности питания является одним из лечебных приемов в комплексной терапии больного. Она должна строиться на основе физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии здорового человека, но при этом в физиологические пропорции нутриентов вносятся коррективы, соответствующие особенностям патогенеза, клинического течения, стадии болезни, уровню и характеру метаболических нарушений. Таким образом, во главу угла закономерно ставится понятие нутриционно-метаболической терапии (согласно определению НИИ питания РАМН).

Известно, что нутриенты, поступающие в организм с пищей, активно влияют на интенсивность метаболических процессов на всех уровнях регуляции организма. Характер питания существенно влияет на состояние иммунобиологической реактивности, в частности на уровень аллергических проявлений при ряде заболеваний. Установлено, что рацион, богатый углеводами, обусловливает бурное возникновение и течение феномена Артюса, в то время как резкое ограничение углеводов способствует ослаблению аллергической настроенности организма. Так, при ограничении углеводов в лечебном рационе у больных ревматизмом наблюдается уменьшение аллергических реакций. Специальные клинические наблюдения и экспериментальные исследования показали, что диетические рационы, содержащие сниженную квоту углеводов и повышенное количество белка, при калорийности, адекватной энерготратам организма, благоприятно влияют на иммунологическую реактивность больных с вяло и латентно текущим возвратным ревмокардитом.

Ограничение поваренной соли в рационе больных гипертонической болезнью приводит к уравновешиванию нарушенного соотно-

шения основных патогенетически актуальных нервно-рефлекторных процессов, снижению артериального давления и уменьшению или купированию всего клинического синдрома гипертонической болезни I – ПА стадии.

Формирование приспособительных, компенсаторных, адаптационных реакций происходит в организме под влиянием алиментарного фактора и характеризуется комплексным влиянием поступающих макро- и микронутриентов на организм. Диетотерапия должна быть неотъемлемым компонентом комплексного лечения при болезнях обмена веществ, заболеваниях сердца, печени, почек, суставов и др. Лечебное питание дает хорошие результаты в тех случаях, когда другие методы лечения неэффективны. В России более 50 лет действовала номерная система диет, рассчитанная на групповую организацию лечебного питания. Система, разработанная М. И. Певзнером, сначала состояла из 15 диет и предназначалась для больниц, санаториев и диетических столовых. Постепенно число диет увеличивалось, и до настоящего времени существовали уже десятки наименований. Система диет по Певзнеру устарела, так как она была рассчитана в основном на обобщенную модель болезни, а не на больного, у которого может быть несколько недугов, не говоря уже об особенностях человека и его организма (об относительности «архаичности» и «недостатков» певзнеровских столов, их хронологическом соответствии общим биологическим закономерностям развития человеческой популяции, заболеваемости и смертности нет необходимости говорить еще раз).

Основной причиной изменения состава лечебных диет, перехода от 15 диет, определяющих нозологический принцип подхода к диетологии, к пяти базисным, является введение новой, современной системы назначения лечебного рациона. Она зависит от состояния больного, стадии заболевания, степени выраженности патологического процесса, в том числе и со стороны органов пищеварения, режима больного, индивидуальных особенностей питания. Лечебное питание заняло одну из основных позиций в комплексной терапии больного. Законодательно назначение пяти базисных диет стало возможным вследствие реализации приказа от 05.08.2003 «О мерах по совершенствованию лечебного питания в лечебно-профилактических учреждениях Российской Федерации».

Современная система стандартных диет основана на патогенетических принципах и направлена на коррекцию нарушенных функций

основных регулирующих систем организма. Принцип механического и химического щажения пораженного органа и системы в целом сохраняется на период обострения заболевания и тяжелого состояния больного. Однако продолжительное щажение того или иного органа может привести к дальнейшему прогрессированию патологического процесса, дезадаптации многих компенсаторных механизмов. Необходим своевременный переход на определенном этапе лечения от щадящего диетического режима к контрастным дням и диетам, к базисной, физиологично сбалансированной с учетом энерготрат, возраста, пола диете.

Алгоритм назначения вида лечебного питания включает в себя оценку тяжести состояния больного, пищевого статуса, степени нарушения функции кишечника, стадии нарушения обменных процессов и необходимости введения специализированных продуктов диетического питания или элементов искусственного питания. Врач должен обсудить диету с больным как часть общего плана лечения. Согласие на соблюдение диетического питания больной дает самостоятельно, это решение зависит от убедительности врачебных разъяснений. Для оценки состояния питания больного применяется оценка пищевого статуса.

Глава 12. ИНТЕЛЛЕКТ И ПИТАНИЕ

Одним из наиболее удивительных парадоксов в современной медицинской науке и практике является наличие двух, казалось бы, взаимоисключающих тенденций: с одной стороны, имеет место все более глубокая специализация отраслевого научного поиска с проникновением в самые глубокие молекулярно-генетические пласты разрабатываемой проблемы, с другой – все чаще возникает объективная необходимость интеграции имеющихся представлений с накопленным опытом в смежных отраслях знаний. Однако при более детальном рассмотрении данное противоречие полностью сглаживается и представляет собой скорее даже не противоречие, а отражение естественного хода развития событий. И в самом деле, если бы, например, разрешающая способность взгляда выдающегося отечественного ученого А. М. Уголева ограничивалась пределами пищеварительной трубки, то навряд ли стало бы возможным рождение его учения о трофологии, которое охватывает метаморфозы пищеварительных субстратов от молекулярного до биосферного уровня.

К настоящему времени имеются все предпосылки для выделения отдельного направления в науке о питании – нейропсихонутрициологии, сопрягающего влияние нутритивных и иных свойств пищи на интеллект, то есть, иными словами, на способность к мышлению, рациональному познанию, с одной стороны, и психическую деятельность – ощущения, восприятия, память, чувства – с другой. Следовательно, предметом изучения нейропсихонутрициологии следует считать интегральную оценку взаимосвязи направленного действия компонентов пищи (как макро-, так и микронутриентов) на процессы высшей нервной деятельности, скорость умственных реакций, оперативное и абстрактное мышление и в конечном итоге на уровень интеллекта.

Еще одной проблемой, связанной с метаболизмом растительных и животных белков, поступающих с пищей в виде натуральных продуктов, является то, что эти белки вполне закономерно не повторяют аминокислотную последовательность человеческого организма, хотя и приближаются к таковой, и их утилизация требует активации процессов переаминирования. В свою очередь, мозг человека также отличается по потребностям в аминокислотах.

Нельзя не сказать и еще об одном обстоятельстве, которое необходимо учитывать при комплексной оценке сбалансированности рационов питания и особенностей высшей нервной деятельности, включая скорость умственных процессов, обработку и усвоение информации и уровень интеллекта в целом. Известно, что умственный процесс является энергоемким и требует энергии макроэргических соединений, подтверждением чему служит, как было отмечено ранее, увеличение потребления глюкозы при повышении активности коры полушарий с 12 до 59% (Ещенко Д. Н., 1999). Таким образом, основное питание мозга осуществляется за счет аэробного окисления глюкозы. При стрессовых состояниях или заболеваниях (сахарный диабет, гипертиреоз и др.) в поддержании энергоресурсов мозга может принимать участие окисление кетоновых тел и свободных жирных кислот, однако не более чем на 20% и на очень короткий промежуток времени.

Считается, что наибольшее влияние на процессы запоминания, усвоения, переработки информации, память и внимание оказывает достаточный уровень употребления витаминов B_6 (пиридоксина) и B_{12} (цианкобаламина). Хорошо известны их естественные источники, регулярность употребления которых зачастую ограничивается как субъективными (недостаточная культура питания и смещение пищевых предпочтений), так и объективными (социально-экономическими) факторами. Акцент, однако, хотелось бы сделать на витаминоподобных факторах и микроэлементах.

Дефицит йода в пище приводит к снижению функциональной активности щитовидной железы, что оказывает отрицательное влияние на формирование ЦНС и процессы высшей нервной деятельности в детском возрасте. Отсюда вполне закономерной является возможность нарушения умственного развития ребенка на фоне йододефицита и снижения функции щитовидной железы. Дефицит йода у беременной, в раннем возрасте у ребенка ведет к кретинизму, в под-

ростковом – к снижению развития умственных способностей. В то же время адекватное восполнение йододефицита у детей сопровождается смещением медианы IQ в сторону более высоких значений.

Фосфолипиды, являясь мощнейшими антиоксидантами, обеспечивают текучесть оболочки эритроцитов, таким образом, поддерживая их способность к деформации и проникновению в самые мелкие сосуды, повышают дезинтоксикационную функцию печени и ее устойчивость к повреждению, входят в состав сурфактанта, обусловливающего расправленное состояние легочных альвеол, регулируют обмен сывороточных липидов и даже являются переносчиками холестерина, препятствуя его отложению на стенках сосудов.

Наиболее выдающимся членом семейства фосфолипидов является фосфатидилхолин, который больше известен как лецитин. Особенно высокое содержание лецитина характерно для клеток нервной системы и тканей мозга, в силу чего он улучшает функцию нейронов и состояние миелиновых оболочек нервов. Взаимосвязь между психическим здоровьем, уровнем интеллекта и содержанием лецитина в рационе питания очень важна. Как известно, мозг состоит на 60% из жиров, которые относятся к классу фосфолипидов. Они играют большую биологическую роль, составляя основу всех клеточных мембран, через которые протекает большая часть физиологических функций, в частности процессы, связанные с памятью, способностью к обучению.

В достижении сбалансированности пищевых рационов (целенаправленном развитии возможностей функционального питания) заложены колоссальные резервы влияния на уровень интеллекта человека, что, вне всякого сомнения, должно являться предметом дальнейшего изучения и развития. Для этого требуется консолидация усилий специалистов в области клинического питания, нейрофизиологов, педиатров, организаторов здравоохранения, общественных советов и организаций. Необходимой является разумная экстраполяция международного опыта на российскую почву и выработка согласованных рекомендаций.

Глава 13. ПИТАНИЕ И ДЕТИ

Значение питания в детском возрасте определяется его тесной взаимосвязью с особенностями биологического развития ребенка, под которым понимается обеспечение необходимой стимуляции, контроля и ранней коррекции отклонений в осуществлении генетической программы развития индивидуума.

Общей морфофункциональной основой возникающих изменений являются микроповреждения («микроальтерации») на разных уровнях организации, характеризующиеся:

• нарушением тонких механизмов дифференцировки тканей;

• препятствием к совершенствованию функциональных взаимосвязей и процессов регуляции деятельности органов и систем;

• изменением процессов функционирования и качества функционирования высших мозговых функций;

• снижением обеспечения надежности, экономичности и совершенства реакций жизнедеятельности;

• препятствием к формированию тонких механизмов памяти, способности к обучаемости;

• негативным влиянием на эмоциональные и психологические межличностные взаимодействия;

• препятствием к проявлению творческого дарования и гениальности;

• снижением резистентности в отношении растормаживания простых влечений и инстинктов.

Детская диетология состоит из двух основных разделов:

1. Питание здорового ребенка (диетология развития).
2. Питание больного ребенка (диетология развития и диетология детских болезней).

13.1. Общие принципы питания здорового и больного ребенка

Общие принципы питания здорового ребенка включают:

1. Принцип физиологической адекватности питания, учитывающий степень соответствия продукта (иммунологических, механических свойств, осмотических и вкусовых характеристик) анатомо-физиологическим особенностям ребенка (возможностям кусания, жевания, глотания, переваривания, всасывания и метаболизма пищи).

Проявлением реализации принципа физиологической адекватности является поддержка грудного вскармливания на первом году жизни ребенка.

2. Принцип «мультикомпонентной» сбалансированности питания, заключающийся в обеспечении всеми необходимыми микро- и макронутриентами с учетом более широкого спектра эссенциальных компонентов пищи у детей, чем у взрослых. В список эссенциальных нутриентов входят: длинноцепочечные полиненасыщенные жирные кислоты, карнитин, холин, инозитол, аминокислоты (цистеин, тирозин, аргинин, глицин, таурин), нуклеотиды, витамины, микроэлементы.

3. Принцип «нутриентного предобеспечения» – необходимость создания в организме запаса нутриентов для нормального течения пластических процессов, обеспечивающих рост и развитие. В случае отсутствия необходимого предобеспечения возникают различные нарушения в течении пластических процессов, приводящие к уменьшению жизненных резервов ребенка и к неадекватной компенсации структуры и функции пораженного органа в случае болезни.

4. Принцип создания оптимальных условий для формирования собственной эндоэкосистемы – микробиоценоза кишечника. Обеспечение этого принципа связано с влиянием нормальной микрофлоры кишечника на структурно-функциональное состояние внутренних органов, иммунную систему и процессы регуляции всех жизненно важных функций организма.

5. Принцип безопасности детского питания с учетом появления необратимых изменений в организме детей при меньших концентрациях токсических веществ по сравнению со взрослыми. Наиболее уязвимыми считаются дети в период внутриутробного развития и дети первых семи лет жизни.

Общие принципы питания больного ребенка

Особое значение приобретает фактор питания для больных детей. При этом подходы к питанию больного ребенка сохраняют все требования, необходимые для обеспечения программы биологического развития с учетом особенностей патогенеза патологического процесса.

К сожалению, следует констатировать во многом формальный подход к назначению диетотерапии больному ребенку, ограничивающийся в условиях стационара диетическими столами, а в амбулаторных условиях – общими рекомендациями относительно механического и химического щажения пораженного органа без указания определенных сроков их применения. В свете теории адекватного питания А.М. Уголева рекомендуется следующий этапный подход к диетотерапии больного ребенка:

1. Оценить характер питания ребенка до развития заболевания, что поможет выявить особенности состояния «нутриентного предобеспечения» и прогнозировать активность воспалительного процесса, степень адаптационно-компенсаторных возможностей организма, скорость и качество репаративных процессов.

2. Оценить возможности лечебного питания в коррекции имеющейся патологии, поддержании системного гомеостаза, эндоэкологии кишечника, обеспечении процесса роста и дифференцировки тканей, нейтрализации побочных эффектов медикаментозной терапии.

3. Оптимизировать питание ребенка после выздоровления или купирования обострения, что будет служить основой профилактики последующих обострений и коррекции возможных регуляторных нарушений, лежащих в основе хронизации патологии.

Таким образом, адекватное питание в детском возрасте является необходимым условием реализации генетической программы организма, позволяющим претворить в жизнь самые высокие биологически детерминированные уровни физического и интеллектуального совершенствования, оно помогает вплотную приблизиться к предупреждению хронических заболеваний взрослого периода жизни и к активному долголетию.

Российская кухня

Российская кухня

Российская кухня

Российская кухня

Глава 14. КАК НЕ НУЖНО ПИТАТЬСЯ

14.1. Несколько советов о том, как не навредить себе

Постигнув принципы снабжения организма человека нужным им питанием, становится уже легче сообразить, что нужно, а чего не нужно кушать, чтобы он (организм) не болел, не капризничал и вел себя, прямо скажем, по-человечески.

Прежде всего, конечно, не нужно кушать яды. Наше физическое тело – удивительнейший сложнейший продукт эволюции, обладающий поразительной живучестью, но и оно имеет предел прочности. Кроме того, перед окончательным разрушением оно, как правило, сильно и долго болеет. А это совсем не то, что нам бы хотелось часто испытывать в жизни.

А посему обращайте пристальное внимание на то, что покупаете в магазине. Не отмахивайтесь и от своих ощущений, особенно на рынках. Если не «лежит душа» – лучше не покупайте то, что не нравится. Это с вами говорит ваша сущность, а мы это называем интуицией.

Никогда не употребляйте в пищу генетически модифицированные организмы (ГМО) и продукты. Человек ни разу еще не смог создать чего-либо лучшего, чем Природа. Кроме того, обнародованы результаты крайне отрицательного влияния ГМО на живые организмы.

Для того чтобы не поправляться сильно, нужно просто не переедать и вести активный, подвижный образ жизни. Конечно, если кто хочет достичь кондиции ходячих вешалок, которых по телевидению называют «моделями», тому вообще питаться нельзя, да и жить в общем-то незачем (а разве это жизнь – постоянно впроголодь)…

Обязательно нужно хорошо высыпаться! Во время сна сущность покидает физическое тело и оно (тело) начинает уборку: вывод нерасщепившихся частей питательных молекул, которые мы называем «шлаками». Это чрезвычайно важный процесс, и к нему нужно относиться очень внимательно и уважительно. Можно помогать организму очистительными процедурами. Но не переусердствуйте, постоянно контролируйте свои ощущения и самочувствие!

14.2. Об избыточном весе и похудении

Об этом хотелось написать уже давно – еще с тех пор, как появилось первое понимание того, «как это работает» и от чего зависит тот или иной параметр функционирования нашего физического тела. И вот в этой небольшой статье мы решили затронуть и этот вопрос.

Простое наблюдение за окружающими людьми приводит к выводу, что абсолютное большинство более-менее здоровых людей с возрастом набирают лишний вес. А ведь в молодости практически все были худощавыми и изящными… В чем тут дело? В чем причина этого почти поголовного несчастья?

Причин этому несколько. Вообще любое явление или событие всегда имеет несколько причин и никогда только одну. Так вот, возрастное повышение веса обусловлено многими причинами, некоторые из которых мы здесь перечислим:

- Генетические причины (такова программа, записанная в генах).
- Почти полное прекращение роста и развития физического тела.
- Изменение образа жизни (уменьшение подвижности).
- Изменение способа питания (питанию уделяется большее внимание).
- Изменение качества и количества поглощаемой пищи.

Кроме этих, существует множество других причин, которые могут иметь большее или меньшее значение для каждого конкретного человека в его конкретных и уникальных условиях и обстоятельствах.

Если взглянуть хотя бы на эти, на наш взгляд, основные причины возрастной полноты, то сразу видно, что это явление нормальное. И для того чтобы не чувствовать себя глубоко несчастным из-за нескольких килограммов «лишнего» веса, нужно всего-навсего научить-

ся критически воспринимать злобную болтовню, круглосуточно несущуюся на нас из СМИ.

Нужно понимать, что в свои 40–50 лет вы никогда не будете выглядеть так же, как 16-летние девчонки, да еще и специально для этого подбираемые и истощаемые. Нужно понимать, что дополнительный вес в вашем возрасте – это природное явление (в определенных пределах, конечно) и в этом нет ничего противоестественного.

Наоборот, противоестественно то, что мы поддались на зомбирование и хотим выглядеть вопреки законам Природы и программе своей жизни.

Можно ли побороть полноту? Конечно, можно! Можно побороть все что угодно, даже собственную жизнь! Вопрос состоит в том, а нужно ли это делать и зачем именно? Еще один немаловажный вопрос заключается в следующем: чего это будет стоить и стоит ли оно того?

Конечно, можно заломать себя, заниматься на тренажерах по несколько часов каждый день, бегать по несколько километров, ограничивать себя в питании, сне, много двигаться, то есть старательно поддерживать себя в состоянии постоянного стресса в течение длительного времени.

Но, можете быть уверены, надолго вас не хватит. Да вы и сами это прекрасно понимаете. Мало того, стоит только чуть приостановить насилие над организмом, вес тут же вернется к природной норме для текущего момента вашей жизни.

Так что подумайте лишний раз, прежде чем принимать решение идти против Природы самому или платить ваши денежки многочисленным организаторам курсов похудения, которые, задавив собственную совесть, занимаются неприкрытым обманом. Как говорят американцы по «дебилизатору»: «Это просто бизнес».

Кстати сказать, смысл этой фразы мы поняли, только пожив какое-то время за границей. Здесь понятия «бизнес» и «обман» неразделимы. Нам этого никогда не говорили, но это так!

Здесь давно никто не старается привлечь покупателя ценами, сервисом, качеством товара и т. д. Здесь все стараются обмануть покупателя, поднимая цены в разы, и убедить заплатить, глядя на вас «честными глазами». И это давно считается нормой.

Отсюда и это дурацкое выражение: «Это просто бизнес», – дескать, я вообще-то розовый и пушистый, может, даже «духовный» и тонкий

человек. А надул я тебя потому, что «это просто бизнес». Так все делают. Это уже не считается чем-то предосудительным. Дома-то у меня совесть есть, а на работе… да это просто бизнес!

А идет все это… А идет все это издалека. Но это уже другой разговор…

Выводы

Подводя итог, можно сказать следующее: питаться нужно разнообразно, качественными продуктами, приготовленными с умением и любовью к себе. Старайтесь по максимуму использовать местные продукты.

Отдавайте себе отчет в том, что чем дальше от вашего постоянного места жительства произведен продукт, тем меньше он пригоден для питания именно вам. Импортные продукты, особенно овощи и фрукты, выращенные не в сезон, вообще есть нельзя. Там, кроме химии и пестицидов, ничего нет.

Если вы не хотите, чтобы ваш организм вас мучил, не мучайте и вы его. Не кормите и не поите его всякой гадостью, не курите, не принимайте наркотики (в том числе черный чай, кофе, какао, шоколад), не пейте алкоголь ни в каком виде, газированные напитки и всякую химию.

Проявляйте к нему (организму) хотя бы элементарное уважение, прислушивайтесь к своим ощущениям, не морите его голодом, держите его в тонусе, относитесь к нему, как к лучшему другу, тяжело работающему на вас 24 часа в сутки всю вашу жизнь.

А если вы еще научитесь прислушиваться к себе любимому и будете давать организму хоть изредка то, что он «хочет» и «просит», организм отблагодарит вас отменным здоровьем и хорошим самочувствием.

Глава 15. ИДЕАЛЬНАЯ ПИЩА И ПИТАНИЕ В СВЕТЕ ТЕОРИЙ СБАЛАНСИРОВАННОГО И АДЕКВАТНОГО ПИТАНИЯ

Об идеальной пище и идеальном питании

Создание идеальной пищи представлялось важным по многим причинам, и прежде всего в связи с тем, что ряд заболеваний, притом наиболее тяжелых, возникает от дефектного питания. При потреблении высококалорийных продуктов развиваются такие распространенные сердечно-сосудистые болезни, как гипертония, атеросклероз, диабет, болезни желудочно-кишечного тракта, печени и др. Дефектное питание является также причиной нарушений физического и умственного развития человека и снижения его так называемых физиологических стандартов. Одним из примеров отрицательных последствий неправильного питания в индустриальных обществах служит переедание, результатом которого являются избыточный вес и ожирение. В частности, в настоящее время ожирением страдает более 20% населения нашей страны. Это заболевание, как правило, сопровождается нарушением обмена веществ, а также целым букетом заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых, и приводит к преждевременному старению.

Биохимический анализ веществ, необходимых для обеспечения жизнедеятельности организма, привел к заключению, что создание идеальной пищи может быть в конечном итоге обеспечено промышленным путем. Переход от сельскохозяйственного производства продуктов питания к промышленному означал бы новую величайшую революцию в истории человечества. Это неоднократно подчеркивал один из крупнейших ученых нашей страны А. Н. Несмеянов, посвятивший многие годы своей жизни проблеме создания синтетической пищи индустриальными ме-

тодами. Наконец, становится все более очевидным, что идеальная пища должна быть достаточно индивидуализированной.

Научное определение идеальной пищи было сформулировано с позиций теории сбалансированного питания, которая была развита благодаря расцвету экспериментальной европейской науки. Идеальная пища – это пища, которая содержит в оптимальных соотношениях все компоненты, необходимые для постоянного состава и жизнедеятельности организма. Следовательно, в идеальной пище нет ни балластных, ни вредных веществ, типичных для обычной природной (то есть естественной) пищи. Отсюда возникли попытки улучшить и обогатить пищу путем удаления балласта и токсических соединений, причем полезные компоненты должны содержаться в ней в оптимальных соотношениях.

Идея идеальной пищи, целиком составленной из необходимых веществ в их оптимальных пропорциях, в середине XX века казалась особенно привлекательной. Такой расцвет данной идеи был обусловлен многими причинами, и в первую очередь быстрым развитием ряда наук, в частности химии и химической технологии, а также космонавтики с ее потребностями в идеальной пище. Детальное обсуждение этих причин уходит далеко за пределы данной главы (отчасти это сделано в других главах), но они в первом приближении понятны каждому человеку.

Первые попытки создать идеальную пищу и идеальное питание были весьма обнадеживающими. Тем не менее довольно быстро выяснилось, что идея чревата неожиданными осложнениями, которые в конечном итоге привели к пересмотру взглядов не только на идеальную пищу и идеальное питание, но и на классическую теорию сбалансированного питания. Как мы неоднократно отмечали, в настоящее время происходит формирование новой теории адекватного питания, существенно отличающейся от классической. Подробнее основные положения обеих теорий были рассмотрены ранее. Здесь же будут освещены лишь те аспекты, которые важны в связи с рассмотрением проблемы идеальной пищи и идеального питания, а также в связи с реальной оптимизацией питания современного человека и человека в будущем.

15.1. Проблема питания и эволюция человека

Идея сконструировать идеальную пищу и сделать питание идеальным, дать пищу всем голодающим, предупредить многочисленные

заболевания и в конечном итоге изменить природу человека казалась чрезвычайно привлекательной. Действительно, в далеком прошлом произошла одна из величайших революций, а именно переход от охоты и собирательства к землепашеству и скотоводству, а затем к индустриальному изготовлению продуктов питания. Предполагалось, что создание искусственной пищи позволит восстановить экологию, причем отпадет проблема критических и некритических природных ситуаций для урожаев и т. д. (Несмеянов, Беликов, 1965).

Тем не менее сейчас, когда завершается вторая половина XX века, нельзя сказать, что мы намного приблизились к решению задачи, которую в начале века сформулировали Бертло и многие другие. Более того, несмотря на то что технология и химия готовы реализовать программу изготовления идеальной пищи, можно со всей определенностью сказать, что решение этой проблемы не будет выполнено ни в настоящем столетии, ни в обозримом будущем по очень важным причинам скорее биологического, чем химического или технологического характера.

Таким образом, в ходе предполагаемой эволюции человек, не связанный с тяжелой работой, трансформируется в некий чисто мыслящий организм. Ясно, что питание такого человека должно коренным образом измениться, в силу чего он не будет способен пережевывать пищу, а в результате укорочения и ослабления функций желудочно-кишечного тракта его организм будет усваивать лишь предварительно расщепленные пищевые вещества. Если бы эволюция человека шла по такому пути, то внутривенное введение веществ или элементное питание, так блестяще предвосхищенное и охарактеризованное Анатолем Франсом, было бы обязательным в более или менее отдаленном будущем. Однако возникает вопрос: ожидает ли нас такая эволюция и идеальное питание? Ответ на этот вопрос сегодня будет отличаться от вчерашнего. Для правильного понимания и анализа проблемы идеальной пищи и идеального питания мы позволим себе еще раз рассмотреть некоторые положения теорий сбалансированного и адекватного питания и трофологии.

15.2. Две теории питания: идеальная пища и идеальное питание

Концепция идеальной пищи и идеального питания в целом основана на строгих научных постулатах. Она в научной форме развита на базе классической теории питания, которая формировалась под влиянием

работ крупнейших ученых, особенно XIX и XX веков. Вновь отметим, что для этой теории характерен балансный подход, причем ее главное положение заключается в представлении, что питание – это преимущественно процесс поддержания и уравновешивания молекулярного состава организма, то есть процесс возмещения тех расходов, которые происходят в организме. В результате поглощения и переваривания различных пищевых веществ, которые должны быть хорошо сбалансированы, из них извлекаются необходимые компоненты и отбрасывается балласт. При этом существует хорошее равновесие между спектром поступающих и теряемых веществ. При помощи специальных механизмов такое равновесие поддерживается очень точно. В сущности, речь идет о том, что благодаря специальным чувствительным системам улавливаются потери соответствующих веществ организмом, что приводит к трансформации и пищевой активности, специализированному выбору разных видов пищи и т. д. Иными словами, как сказано выше, теория сбалансированного питания базируется на применении основных законов сохранения материи и энергии к биологическим системам.

В конце XIX века наметилась основная концепция усовершенствования питания. Так, уже в это время возникла идея отбрасывания балластных веществ и формирования максимально обогащенной пищи, состоящей преимущественно или исключительно из нутриентов. В начале XX века многие видные ученые полагали, что можно создать идеальную пищу, которая в виде высоко очищенных питательных веществ вводилась бы в желудочно-кишечный тракт.

В окончательном виде теория сбалансированного питания, основанная на балансных подходах к оценке пищи и режима питания, была сформулирована в конце XIX – начале XX века. Мы отмечали, что теория сбалансированного питания была одной из первых, если не первой молекулярной теорией в биологии и медицине и во многом послужила развитию новых идей и прогнозов в области питания. Более того, на основе теории сбалансированного питания были получены важнейшие практические и теоретические результаты, в частности открыты необходимые для жизнедеятельности организма незаменимые аминокислоты, витамины, минеральные соли, микроэлементы и т. д. Наконец, теория сбалансированного питания является научной базой для перехода от агротехники к индустриальной технике. Преимущества последней, как упомянуто выше, отмечал А. Н. Несмеянов. Крупнейшие достижения современной пищевой промышленности

и современной диетологии – следствие поразительной по красоте теории сбалансированного питания.

В настоящее время ясно, что, несмотря на серьезные успехи, многие основные практические следствия и рекомендации теории сбалансированного питания вели нас в очень опасном (хотя и нельзя сказать, что полностью неправильном) направлении. Именно они стимулировали развитие многочисленных заболеваний, которые поныне являются едва ли не главными в цивилизованном человеческом обществе. Это обстоятельство можно объяснить тем, что идея улучшенной, обогащенной пищи лишь на первый взгляд совершенна. Действительно, можно сконструировать идеальную пищу, есть возможность хранить не огромное количество пищевых продуктов, а, отбросив балласт, лишь ту их часть, которая необходима для питания, можно перевозить из одной части света в другую не все продукты, а только их компоненты, представляющие пищевую ценность, и т. д. Однако на самом деле оказалось, что рафинированные пищевые продукты и обогащенная пища по многим признакам дефектны и служат причиной многих серьезных заболеваний. Возможно, эти продукты стимулировали развитие еще не открытых или не объясненных болезней, подобных бери-бери и ряду других. (Болезнь бери-бери распространена в странах, где рис – основной продукт питания. Мало усвояемая оболочка риса удаляется как балласт. Но именно она содержит один из необходимых витаминов – витамин B_1, отсутствие которого приводит к атрофии мышц, сердечно-сосудистым нарушениям и др.)

Не менее важный вывод из теории сбалансированного питания, заключающийся в возможности парентерального питания непосредственно через кровь, также оказался ошибочным. Парентеральное питание, хотя во многих случаях и необходимо, вместе с тем, вероятно, никогда не сможет заменить питание человека в норме.

Наиболее полное выражение идея идеальной пищи получила в элементном питании. Эта идея, казавшаяся чрезвычайно важной, сводилась к тому, что потребляемую нами пищу следует заменить веществами, поступающими из желудочно-кишечного тракта в кровь и непосредственно участвующими в обмене веществ. К таким веществам относятся конечные продукты переваривания пищи – глюкоза, аминокислоты, жирные кислоты и др. Другими словами, пища должна состоять из набора аминокислот, заменяющих белки, набора моносахаридов, заменяющих олиго- и полисахариды, набора жирных кислот и т. д. В элементные диеты должны входить также различные

соли, микроэлементы, витамины. Предварительные эксперименты на животных и наблюдения на человеке демонстрировали широкие возможности элементной диеты. Теоретический анализ показал, что в данном случае можно управлять потоком пищевых веществ по любому составляющему компоненту, что исключается при питании естественными продуктами. Таким образом, элементное питание давало, по всей видимости, ряд ценных преимуществ.

Следует заметить, что концепция питания в космосе была разработана на основе теории сбалансированного питания. Несмотря на значительные различия во взглядах разных авторов, в 1970-х годах предполагалось, что космонавты при длительных полетах смогут использовать именно элементные диеты, содержащие оптимальный набор необходимых элементов и минимум балластных веществ (Winitz et al., 1970).

В то же время элементные диеты не противопоказаны. Они просто не могут длительное время замещать нормальный рацион. Но при некоторых заболеваниях и при определенных ситуациях (стресс, спортивные соревнования, специальные условия работы, климатические условия и др.) часть обычной пищи или всю ее заменять элементами весьма целесообразно. В настоящее время такая замена успешно реализуется, и можно даже рекомендовать временный переход на элементные диеты. Вместе с тем стало совершенно очевидным, что в ходе эволюции человек приспособился не к элементным (мономерным), а к полимерным диетам, то есть к той пище, которую он потреблял многие тысячи лет.

Мы подошли к очень важному аспекту проблемы питания, который, в сущности, и был одной из причин формирования новой теории питания. Еще раз напомним: речь идет о том, что исключительно плодотворная классическая теория сбалансированного питания не была достаточно эволюционной. Точнее, она в своей основе не была эволюционной и достаточно биологичной. Именно это характерно для формирующейся теории адекватного питания.

Как следует из названия теории, ее смысл заключается, во-первых, в том, что питание должно быть не просто сбалансированным, но и подаваться в той форме, которая соответствует эволюционным особенностям вида и популяции. Это обстоятельство чрезвычайно важно, и его нельзя недооценивать. Во-вторых, некоторые фундаментальные концепции питания человека должны быть рассмотрены и даже пересмотрены на основе новых достижений в области физиологии, биохимии, медицины и биологии в целом. Ряд новых открытий в биоло-

гии и медицине продемонстрировал, что питание – не просто процесс снабжения организма пищевыми веществами, каким мы его представляли совсем недавно. Исчерпать эту сложную проблему крайне трудно. Поэтому попытаемся еще раз в сжатой форме осветить лишь ее некоторые важнейшие стороны.

Прежде всего следует еще раз сказать о важной роли микрофлоры желудочно-кишечного тракта в жизнедеятельности организма. Кишечник обладает своеобразным набором тесно взаимодействующих бактерий, которые реализуют массу важных трансформаций, касающихся как эндогенных, так и экзогенных веществ. В результате трансформационных изменений указанных веществ, а также балластных пищевых волокон появляются дополнительные питательные вещества. Уже один этот факт свидетельствует о невозможности создания идеальной пищи и идеального питания.

Не менее важно, что популяция бактерий желудочно-кишечного тракта реализует особый вид гомеостаза – трофостаз, то есть поддержание постоянства трофического потока из желудочно-кишечного тракта во внутреннюю среду организма. В отсутствие бактериальной флоры трофическая устойчивость резко нарушается. Существенно также, что для поддержания нормальной эндоэкологии требуются контакты с достаточно большим коллективом людей, который обладает своей определенной эндоэкологией. Нормальная эндоэкология может быть нарушена в результате различных воздействий, что вызывает увеличение потока бактериальных метаболитов и провоцирует ряд тяжелых заболеваний.

Таким образом, в настоящее время совершенно очевидно, что мы постоянно получаем в какой-то мере дефектный пищевой рацион и наша бактериальная флора помогает нам устоять против создающихся неблагоприятных условий. В то же время бактериальная флора продуцирует некоторое количество токсических веществ. Поэтому создание идеальной пищи и идеального питания уже в свете этих обстоятельств совершенно нереально. Точно так же нереальна идея относительно возможности существования человека с редуцированным желудочно-кишечным трактом.

Действительно, следует иметь в виду неоднократно упомянутый нами удивительный факт: желудочно-кишечный тракт – это не только орган, обеспечивающий поступление необходимых веществ в организм. Это эндокринный орган, который, как выяснилось в последнее

десятилетие, по своей мощности превосходит все остальные эндокринные железы, вместе взятые (обзор: Уголев, 1978). Такое открытие относится к одной из так называемых тихих революций в биологии и медицине. Эндокринная система желудочно-кишечного тракта по объему больше, чем гипофиз, щитовидная железа, надпочечники, половые железы и другие эндокринные структуры, и продуцирует больше различных гормонов, чем данные эндокринные органы.

Следовательно, питание – это процесс поступления не только пищевых, но и регуляторных веществ, продуцируемых эндокринным аппаратом желудочно-кишечного тракта, то есть химических сигналов, которые определенным образом управляют нашим организмом. Неудивительно поэтому, что у молодых организмов некоторый набор пищевых компонентов вызывает больший эффект, чем у старых. В последнем случае даже их более оптимальный набор может не вызывать аскиляторных эффектов. Это объясняется тем, что эндокринная система желудочно-кишечного тракта реализует не только пищеварительные эупептические и эутрофические эффекты, участвуя в регуляции ассимиляции пищи и ряда других жизненно важных функций.

Наконец, в зависимости от эволюционных особенностей питания пища должна содержать большее и меньшее количество балластных структур, непосредственно не участвующих в обмене веществ организма (обзоры: Пищевые волокна, 1986; Vahouny, 1987, Kritchevsky, 1988, и др.). Выяснилось, что XIX век был веком драматических ошибок, когда под влиянием теории сбалансированного питания промышленность стремилась получить, например, высокоочищенные муку, зерно, используемое для производства круп, и другие рафинированные продукты. Однако оказалось, что пищевые волокна существенно влияют на деятельность желудочно-кишечного тракта, на электролитный обмен и на ряд других функций первостепенной важности. Обнаружено также, что в отсутствие балластных веществ бактериальная флора желудочно-кишечного тракта вырабатывает значительно больше токсических веществ, чем в корне, и менее эффективно выполняет защитную и другие функции. Более того, в ходе эволюции сами балластные вещества включились в ряд функций организма, в том числе в обмен стероидов. Так, потребление человеком цельнозернового хлеба приводит к снижению холестерина в крови, которое сопоставимо с результатом введения холестеринснижающих препаратов. Объясне-

ние этому феномену состоит в том, что процессы обмена холестерина, желчных кислот и стероидных гормонов взаимосвязаны.

Таким образом, пищевые волокна следует использовать как для нормализации эндоэкологии, так и для прямого воздействия на обмен холестерина, солей, водный обмен и т. д. Надо сказать, что это применяется сейчас достаточно часто.

На Западе широко развивается промышленное изготовление пищевых волокон. В нашей стране также перестали изготовлять, например, чистые фруктовые соки и вместо этого наладили приготовление различных изделий из фруктов и овощей, содержащих пищевые волокна. Действительно, один из самых ценных компонентов во фруктах и овощах – это пищевые волокна. То же самое можно сказать и в отношении многих других продуктов.

Выводы

Основная идея, касающаяся идеальной пищи и идеального питания, заключается в том, чтобы обеспечить наилучшее проявление всех возможностей организма и его оптимальное функционирование. Однако, по-видимому, достижение этой цели нереально. В самом деле, некоторые типы пищи благоприятны при больших физических нагрузках, в тех же случаях, когда имеют место значительные психологические нагрузки, необходим другой рацион. Более того, изменения эмоционального фона также требуют соответствующих изменений рациона. Существенно различаются и типы питания в условиях жаркого и холодного климатов, причем различия в питании северных и южных народов не могут быть сведены лишь к экономическим факторам. Наконец, для увеличения продолжительности жизни следует употреблять низкокалорийные рационы. В то же время при интенсивной работе требуется достаточно высокий уровень питания. Таким образом, существует ряд «паттернов» адекватной пищи и питания для разных условий. Но ни один из них не идеален.

Сверх этого, в настоящее время питание не может быть интерпретировано как просто снабжение организма некоторым набором химических элементов. Это сложный процесс, в котором желудочно-кишечный тракт осуществляет взаимодействия с остальными органами и системами организма и служит источником огромного количества нервных и гормональных сигналов.

Глава 16. АМАРАНТ И МОРСКИЕ ВОДОРОСЛИ – ПРОДУКТЫ ИДЕАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Амарант

Широчайшее использование амаранта с целью оздоровления людей обусловлено его уникальным составом, включающим во всех частях растения огромное количество биологически активных веществ: заменимых и незаменимых аминокислот, микроэлементов, минералов, витаминов, протеинов, полиненасыщенных жирных кислот, холина, желчных кислот, спиртов, стероидов и сквалена.

Сквален – вещество, осуществляющее захват кислорода и насыщение им тканей и органов нашего организма. Другими словами, сквален является мощным противоопухолевым средством, препятствующим разрушительному раковому воздействию на клетку свободных радикалов. Кроме того, сквален легко проникает через кожу внутрь организма, воздействует на весь организм и является мощным иммуностимулятором. Масло амаранта содержит 8% сквалена!

Масло амаранта имеет широкий спектр применения: онкологические болезни, атеросклероз, нарушение мозгового и периферического кровообращения, иммунодефицитные состояния (хронические заболевания), раны, ушибы, пролежни, язвы, авитаминозы, гинекологические, кожные заболевания, заболевания желудка, печени.

Основные ингредиенты:

- протеины –16%;
- полиненасыщенные жирные кислоты – 77%;
- аминокислоты: 13 заменимых, 9 незаменимых;
- витамины – В, $В_2$, Е, О;

- углеводы – 63%;
- микроэлементы: кальций, железо, фосфор.

Уникальный химический состав амаранта определил безграничность его применения в качестве лечебного средства. Древние ацтеки использовали амарант для вскармливания новорожденных детей, зерна амаранта воины брали с собой в тяжелые походы в качестве источника силы и здоровья. Являясь настоящей аптекой, амарант использовался для лечения королевской знати в древней Индии и Китае. В настоящее время амарант с успехом применяется в разных странах при лечении воспалительных процессов мочеполовой системы у женщин и мужчин, геморрое, анемии, авитаминозах, упадке сил, диабете, ожирении, неврозах, различных кожных заболеваниях и ожогах, стоматите, пародонтите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, атеросклероза. Препараты, содержащие масло амаранта, снижают количество холестерина в крови, защищают организм от последствий радиоактивного облучения, способствуют рассасыванию злокачественных опухолей благодаря сквалену – уникальному веществу, входящему в его состав.

Сквален

Впервые сквален был обнаружен в 1906 году. Доктор Митцумаро Цуджимото из Японии выделил из печени глубоководной акулы экстракт, который позже был идентифицирован как сквален (от лат. squalus – акула). С биохимической и физиологической точек зрения сквален – биологическое соединение, природный ненасыщенный углеводород. В 1931 году профессор Цюрихского университета (Швейцария), лауреат Нобелевской премии доктор Клаур доказал, что данному соединению не хватает 12 атомов водорода для достижения стабильного состояния, поэтому данный ненасыщенный углеводород захватывает эти атомы из любого доступного ему источника. А поскольку в организме наиболее распространенным источником кислорода является вода, то сквален с легкостью вступает с ней в реакцию, высвобождая кислород и насыщая им органы и ткани.

Глубоководным акулам сквален необходим, чтобы выжить в условиях жесточайшей гипоксии (низкое содержание кислорода) при пла-

вании на больших глубинах. А людям сквален необходим в качестве антиканцерогенного, антимикробного и фунгицидного средства, так как давно доказано, что именно дефицит кислорода и окислительные повреждения клеток являются главными причинами старения организма, а также возникновения и развития опухолей. Поступая в организм человека, сквален омолаживает клетки, а также сдерживает рост и распространение злокачественных образований. Кроме этого, сквален способен повышать силы иммунной системы организма в несколько раз, обеспечивая тем самым его устойчивость к различным заболеваниям.

До недавних пор сквален добывали исключительно из печени глубоководной акулы, что делало его одним из самых высокодефицитных и дорогостоящих продуктов. Но проблема была не только в его дороговизне, а еще и в том, что в печени акулы сквалена не так уж много – всего 1–1,5%.

Уникальные противоопухолевые свойства сквалена и столь большие сложности его получения заставили ученых активизировать поиски по обнаружению альтернативных источников этого вещества. Современные исследования обнаружили присутствие сквалена в малых дозах в оливковом масле, в масле из зародышей пшеницы, в рисовых отрубях, в дрожжах. Но в процессе тех же исследований выяснилось, что наиболее высокое содержание сквалена в масле из зерен амаранта. Оказалось, что амарантовое масло содержит 8–10% сквалена! Это в несколько раз больше, чем в печени глубоководной акулы!

В ходе биохимических исследований сквалена было обнаружено множество других его интересных свойств. Так, оказалось, что сквален является производным витамина А и при синтезе холестерина превращается в его биохимический аналог 7-дегидрохолестерин, который при солнечном свете становится витамином D, обеспечивая тем самым радиопротекторные свойства. Помимо этого, витамин А значительно лучше всасывается, когда он растворен в сквалене.

Затем сквален обнаружился в сальных железах человека и вызвал целую революцию в косметологии. Ведь являясь естественным компонентом человеческой кожи (до 12–14%), он способен легко всасываться и проникать внутрь организма, ускоряя при этом проникновение растворенных в косметическом средстве веществ.

16.1. Амарантовое масло

В ходе исследований было установлено, что сквален в составе амарантового масла обладает уникальными ранозаживляющими свойствами, легко справляется с большинством кожных заболеваний, включая экземы, псориазы, трофические язвы и ожоги. Если смазать амарантовым маслом участок кожи, под которым находится опухоль, дозу облучения можно заметно увеличить без риска получить радиационный ожог. Употребление амарантового масла до и после радиационной терапии заметно ускоряет восстановление организма пациентов, так как, попадая внутрь организма, сквален активизирует еще и регенеративные процессы тканей внутренних органов.

Суммируя отечественный и зарубежный опыт применения амарантового масла, можно с уверенностью сказать, что это мощное средство для оздоровления, лечения и профилактики. Оно воздействует на весь организм, восстанавливая его защитные силы и нормализуя обмен веществ, что приводит к долговременным положительным результатам.

16.2. Морские водоросли (зеленые, бурые, красные)

Водоросли обычно делят на две большие группы. К первой относят микроскопические формы, ко второй – фитобентос, обычно крупные формы (макрофиты). Все водоросли можно разделить на десять типов: зеленые, сине-зеленые, красные, бурые, харовые, эвгленовые, желто-зеленые, золотистые, диатомовые, пиррофитовые. В настоящее время человечество использует в основном крупные виды водорослей, относящихся к фитобентосу.

Наибольшее применение находят бурые, красные и зеленые водоросли. Эти макрофиты почти непрерывной лентой тянутся по берегам морей и океанов на многие тысячи километров, порой образуя настоящие заросли.

Различие в окраске многочисленных видов водорослей объясняется содержанием в их клетках особых пигментов, присущих тому или другому виду.

Главными представителями бурых водорослей являются: алярия, нереоцистис, макроцистис, ламинария, саргассум, цистозейра, фукус.

Среди красных видов фитобентоса – их еще называют багрянками – выделяют анфельцию, филлофору, порфиру, фурцеллярию, гелидиум. Многие из этих растений имеют немаловажное значение для пищевой промышленности.

Хлорофилл, обладая чудесным свойством поглощать солнечную энергию, превращает ее в химическую. Водоросли в основном являются автотрофными организмами, то есть усваивают углекислоту, минеральные соли, воду и синтезируют разнообразные органические соединения. Хлорофилл водорослей имеет ряд преимуществ перед хлорофиллом высших растений. Водоросли усваивают в большинстве случаев от 3 до 7% солнечной энергии, тогда как наземные растения поглощают не более 1%.

В последние десятилетия многие страны, особенно те, что имеют выход к морям, проявляют повышенный интерес к исследованиям водорослей. Тематика этих исследований обширна и многогранна. Она касается биологии, систематики, анатомии, цитологии (наука о растительных и животных клетках), распределения, экологии, биогеографии, физиологии, биофизики и, конечно, использования водорослей.

Большие работы в области альгологических исследований проводятся и в нашей стране. Результаты этих исследований предполагают более интенсивное использование водорослей, а также изыскание новых полезных морских растений, которые могут иметь важное промысловое значение. Омывающие нашу страну моря весьма богаты как животным, так и растительным миром.

Витамины

О витаминоносных растениях написано много. Здесь нас интересует количественный и качественный состав витаминов водорослей в сравнении с входящими в питание человека наземными растениями.

Довольно значительное количество водорослей сосредоточено в наших северных и восточных морях. Прилегающие к ним районы суши, как правило, бедны витаминсодержащими растениями. Поэтому важной задачей является изыскание богатых витаминами продук-

тов питания. К таковым в первую очередь и относятся морские растения. Водоросли в суровых условиях Крайнего Севера – нередко единственный источник, способный удовлетворить потребности человека в многочисленных витаминах. Ведь низшие растения в большом количестве аккумулируют не только различные макро- и микроэлементы, но также и многие витамины. Какие же витамины содержатся в альгофлоре?

Прежде всего витамин А. Он содержится в основном в животных жирах. Растения его обычно не содержат в чистом виде, он в них находится в виде каротина, или провитамина А. Каротин под влиянием специальных ферментов в организме превращается в чистый витамин. Известно, что этот витамин способствует росту и развитию молодого организма, почему его еще называют витамином роста. Он повышает устойчивость организма к инфекциям, что очень важно в условиях Севера, необходим для нормального функционирования зрительного аппарата (витамин А входит в состав светочувствительного вещества сетчатки глаза). При недостаточном его поступлении в организм нарушаются синтез и распад зрительного пурпура в сетчатке глаза, темповая адаптация, что приводит к так называемой «куриной слепоте», или ксерофталмии. При этом нарушается вообще обмен веществ. Снижается аппетит, уменьшается вес, резко повышается чувствительность организма к различным инфекциям. Лабораторные исследования показывают, что в японской ламинарии содержится такое количество провитамина А, которое соответствует его содержанию в распространенных фруктах: яблоках, сливах, вишнях, апельсинах.

Известно, что 300 мг сырой или 46 мг сухой фукусовой водоросли достаточно для полного излечения подопытных животных от ксерофталмии. По содержанию каротина сухая хлорелла, например, в 7–10 раз превосходит сухие абрикосы и шиповник и почти в 40 раз сухие соевые бобы.

В водорослях обнаружено довольно значительное количество витаминов группы В, в частности B_1, B_2, B_6, B_{12}, каждый из которых играет свою важную роль в обмене веществ.

Витамином B_1, необходимым для нормальной функции сердечно-сосудистой, нервной системы, а также для ряда обменных процессов, богаты дрожжи, черный хлеб. Суточная потребность человека в нем составляет 2–2,5 мг. Из водорослей этим витамином весьма богаты

хлорелла, порфира, некоторые бурые водоросли. В 100 г сухого вещества ламинарии и порфиры содержится 13,7 мг витамина B_1. По содержанию этого витамина хлорелла приближается к сухим соевым бобам, а порфира и ламинария не уступают сухим дрожжам.

Суточная потребность в витамине B_2, принимающем активное участие в процессах тканевого дыхания и способствующем выработке энергии в клетках, колеблется от 2,5 до 3 мг. В 100 г сухой хлореллы содержится от 2 до 3,6 мг витамина B_2. В таком же количестве сухих пивных дрожжей его содержится 4 мг, а в сухих соевых бобах – 0,3 мг. Витамин B_2 широко применяется для лечения лучевой болезни, желтухи, а также при нарушениях функции кишечника.

Витамин B_6 нашел широкое применение в терапии некоторых заболеваний крови, пеллагры, атеросклероза. Он оказывает выраженное влияние на белковый обмен, участвует в синтезе важных ферментов. Суточная потребность человека в этом витамине составляет 2–3 мг. Наиболее богаты витамином B_6 мясо, печень, некоторые овощи. В 100 г сухой хлореллы содержится 2,3 мг этого ценного витамина.

Витамин B_{12} практически не содержится в наземных растениях, а в водорослях он имеется. Известно, что он играет важную роль в процессах кровообразования, при его недостатке развивается тяжелое заболевание – злокачественное малокровие. Суточная потребность в этом витамине составляет 15–20 мкг (микрограмм – миллионная доля грамма). Витамином B_{12} богаты продукты животного происхождения – печень, почки, сердце, яичный желток. В 100 г сухих бурых водорослей его содержится до 10 мкг, в таком же количестве красных – до 300 мкг; в 100 г сухой хлореллы – 2,2 мкг. А в таком же количестве одной из водорослей Calothix parietina содержание витамина B_{12} достигает 650 мкг.

Самым распространенным в природе является всем известный витамин С, или аскорбиновая кислота. Без него невозможно нормальное течение многих биохимических реакций. Он принимает активнейшее участие в регуляции ферментативных и гормональных процессов. Практически нет такой патологии, где бы не было полезным назначение аскорбиновой кислоты. Весьма богаты ею многие овощи и фрукты, а особенно смородина и шиповник. Так, в 100 г сушеного шиповника имеется до 1500 мг витамина С. Для сравнения скажем, что в таком же количестве соевых бобов содержится всего 2,1 мг витамина С. Суточная потребность в витамине С составляет 50 мг.

В водорослях содержится довольно большое количество этого витамина. В 100 г сухой хлореллы содержится 150–300 мг, а в 100 г сухой ламинарии – от 15 до 240 мг. Имеются данные по содержанию аскорбиновой кислоты и в сырых водорослях: в 100 г зеленых водорослей – 40–85 мг, бурых – 30–47 мг, красных – 24–63 мг, сине-зеленых – 106–247 мг витамина С. По литературным данным, в хлорелле столько витамина С, сколько в лимоне. По содержанию этого витамина бурые и красные водоросли не уступают апельсинам, ананасам, землянике, крыжовнику, мандаринам, зеленому луку, щавелю. А ведь вышеуказанные продукты считаются одними из самых богатых аскорбиновой кислотой.

Витамин D почти не содержится в продуктах растительного происхождения. А вот в водорослях он найден. В 100 г сухого вещества хлореллы содержится 100 мг витамина D, а суточная потребность в нем составляет 25 мкг. Этот витамин участвует в обмене кальция и фосфора, играет положительную роль при лечении некоторых заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ.

После специальной обработки ламинарий японские исследователи К. Кумура и А. Амано получили темноватую жидкость с богатым содержанием каротина и витаминов группы D. По своим лечебным свойствам этот эликсир гораздо эффективнее медицинского рыбьего жира.

Кроме вышеуказанных витаминов, в водорослях найдены в настоящее время и другие витамины, в частности витамины К, РР (никотиновая кислота), пантотеновая и фолиевая кислоты и некоторые другие. Можно сказать, что по набору и количеству витаминов многие водоросли не знают себе равных.

Макро- и микроэлементы

Тот, кто первый раз приходит на берег моря, не избегает соблазна попробовать на вкус хотя бы несколько капель голубоватой воды. И ощущение вкуса моря запоминается на всю жизнь. Чем же обусловлен неповторимый вкус океанической воды?

Человеку захотелось соленого. Он подсаливает пищу или ест селедку. Олени через определенный промежуток времени идут в скалистые горы и облизывают каменистые глыбы, тем самым удовлетворяя свои потребности в минеральных солях. Чем же объясняется необхо-

димость для животного и растительного мира в некоторых химических элементах?

Если мы исследуем кровь даже самого высшего млекопитающего – человека, то найдем в ее составе такой набор минеральных веществ, который пусть даже отдаленно, но напоминает состав морской воды. Люди еще много столетий тому назад знали о значении для их организма солей кальция, натрия, магния. Уже тогда при лечении некоторых заболеваний, связанных с нарушением обмена веществ, назначали растертую в порошок яичную скорлупу или же рекомендовали больным пить воду из минеральных источников. Позже ученые обосновали необходимость некоторых химических элементов для нормального протекания обменных процессов в организме. Определяя количественное содержание элементов в органах и тканях, исследователи сделали вывод о жизненной важности таких элементов, как калий, натрий, магний, кальций и т. п.

Эти химические вещества относятся к так называемым макроэлементам, которых в организме насчитывается от тысячных долей процента до нескольких процентов. Их присутствие в органах можно обнаружить довольно простыми методами.

Вплоть до конца XIX века ученые считали, что для нормальной жизнедеятельности необходимы элементы, входящие в состав органических соединений (углерод, кислород, азот, сера, водород). К необходимым веществам они относили также соединения кальция, калия, натрия, магния; содержание их в организме достигает нескольких процентов. Все остальные химические элементы, концентрация которых составляет десятые и сотые доли процента, расценивались как случайные включения, не имеющие для жизни какого-либо значения.

К концу XIX и началу XX века почти все были осведомлены о существовании витаминов и их важной роли для жизнедеятельности организма. А вот о других минеральных веществах, концентрация которых в тканях и органах колеблется от тысячных до триллионных долей процента, не все еще достаточно хорошо знали. Эти вещества названы микроэлементами, или рассеянными. Как выяснилось позже, они, так же как и витамины, абсолютно необходимы для жизни. В 1871 году К. А. Тимирязев доказал необходимость цинка для развития растений, а Н.Э. Бауман в 1895 году блестящими экспериментами убедил мир в абсолютной необходимости всем известного йода для нормальной функции важной эндокринной железы – щитовидной. Впоследствии

академик В. И. Вернадский создал научно обоснованное учение о микроэлементах как специфических регуляторах многих обменных процессов.

К микроэлементам, играющим важнейшую роль в организме, относятся цинк, йод, кобальт, железо, молибден, ванадий и ряд других. Многие из них входят в состав ферментов, витаминов, гормонов, без которых, как уже говорилось, невозможен нормальный ход важных физиологических процессов.

Таким образом, в процессе длительной эволюции растительный и животный мир выработал способность извлекать из окружающей среды различные химические элементы, включил навсегда их в свой состав в качестве необходимых звеньев в длинной цепи жизненно важных обменных процессов. В настоящее время в составе живых организмов определено более 60 элементов таблицы Менделеева. На долю макроэлементов приходится 99,4% весовых частей, на долю микроэлементов – 0,6%.

Водоросли в большей степени, чем другие живые существа подводного царства, обладают способностью извлекать из морской воды многочисленные, в том числе и рассеянные, элементы. Эти минеральные соединения оказывают выраженное влияние на обменные процессы в высших организмах. В настоящее время в водорослях открыто несколько десятков микро- и макроэлементов.

Рассмотрим это на примере морской капусты (табл. 16.1).

Таблица 16.1

Среднее содержание отдельных минеральных элементов в сухом веществе второгодней морской капусты (по И. В. Кизеветтеру)

Элементы	Содержание, %	Элементы	Содержание, %	Элементы	Содержание, %
Хлор	10,56	Железо	0,12	Ванадий	1,6 x 10–3
Калий	6,85	Бром	0,082	Рубидий	0,8 x 10–4
Натрий	3,12	Бор	0,009	Кобальт	1,6 x 10–4
Сера	1,34	Алюминий	0,006	Никель	1,3 x 10–4
Магний	1,26	Стронций	0,009	Молибден	5,6 x 10–5
Кремний	0,51	Марганец	0,001	Кадмий	1,4 x 10–5
Фосфор	0,41	Цинк	0,002	Титан	5,7 x 10–4
Кальций	0,22	Мышьяк	0,003	Радий	3,3 x 10–11
Йод	0,24				

Спектроскопически, кроме вышеуказанных элементов, в морской капусте обнаружены также медь, сурьма, свинец, золото, хром и некоторые другие. Если мы сопоставим концентрацию макро- и микроэлементов в морской капусте и окружающей воде, то увидим, что водоросли – мощный аккумулятор растворимых в Мировом океане солей. Так, концентрация магния в морской капусте превышает таковую в морской воде в 9–10 раз, серы – в 17 раз, брома – в 13 раз. В одном килограмме ламинарий содержится столько йода, сколько его растворено в 100 000 л морской воды. По содержанию многих химических элементов водоросли значительно превосходят наземные растения. Так, бора в водорослях в 92 раза больше, чем в овсе, в 4–5 раз больше, чем в картофеле и свекле. Количество йода в ламинариях, да и в других водорослях, в несколько тысяч раз больше, чем в наземной флоре.

Какую же роль играют содержащиеся в водорослях химические элементы для животных и растительных организмов? Возьмем наиболее важные элементы и рассмотрим механизм их действия.

Огромную роль в сократительной способности мышц, в том числе в сердечной деятельности, играют калий и натрий. Соотношение между калием и натрием в сердечной мышце должно быть на строго определенном уровне. Калий и натрий как бы дополняют друг друга. Калий является внутриклеточным ионом, натрий – внеклеточным. При дефиците первого возникают аритмические сокращения сердечной мышцы из-за нарушения проведения нервных импульсов, чему и способствует калиевая недостаточность. В лечебной практике препараты калия содействуют выведению излишнего количества жидкости из организма при сердечной патологии.

Большую роль играет калий в жизни растений. Известно, что добавление этого элемента даже в небольшом количестве в почву положительно сказывается на повышении урожайности сельскохозяйственных культур. Водоросли богаты калием, и это позволяет широко использовать их как для подкормки растений, так и в медицинской практике. Соотношение между калием и натрием в водорослях весьма благоприятно для нормального функционирования важных органов.

В водорослях содержится довольно большое количество кальция: в 100 г морской капусты – 155,2 мг, а в некоторых известковых водорослях – гораздо больше.

Суточная потребность человека в кальции составляет 0,8–1 г. На его долю приходится 30% имеющихся в организме минеральных веществ. До 98% кальция содержится в костной и зубной тканях. Вот почему при его недостаточности в первую очередь страдает скелет; развиваются такие заболевания, как рахит, остеопороз, недостаточность паращитовидных желез.

Фосфор можно в биологическом аспекте по праву назвать элементом номер один. Он входит в состав нуклеиновых кислот, играющих первостепенную роль в передаче наследственности. Фосфор абсолютно необходим для нормального протекания физиологических процессов в коре головного мозга. Суточная потребность человека в нем составляет 1,2–1,5 г. При употреблении водорослей в пищу человек может получить необходимое количество этого весьма ценного элемента. В сухих водорослях содержится в среднем 0,43% фосфора, тогда как в сушеном картофеле и сушеной моркови его почти вдвое меньше.

Морские растения отличаются большим содержанием йода. Подробнее о нем будет сказано в главе об использовании водорослей в медицине. Кроме вышеуказанных элементов, водоросли содержат, как это было показано в таблице, многих других важных микро- и макроэлементов, каждый из которых играет ту или иную роль в процессах жизнедеятельности растительного и животного мира.

В настоящее время установлено, что при самых различных патологических состояниях, как правило, нарушается равновесие микро- и макроэлементного состава, что влечет за собой изменения анатомического и функционального порядка. Поэтому сейчас в лечебную практику широко внедряются различные химические элементы. Разработаны дозы микро- и макроэлементов, необходимых для научно обоснованной терапии некоторых заболеваний.

Особенно перспективно применение микроэлементов в педиатрии. И водоросли как мощный аккумулятор всевозможных химических элементов, несомненно, займут достойное место и в сельскохозяйственной, и в медицинской практике.

Важные компоненты

Из многочисленных видов водорослей съедобными в настоящее время считаются восемьдесят. Среди красных видов наиболь-

шей популярностью пользуется порфира, считающаяся деликатесом во многих приморских странах, а также хондрус, гигартина и некоторые другие. Среди бурых представителей этих низших растений пальма первенства принадлежит ламинариевым (морская капуста) и алярии. Из зеленых наибольшим успехом пользуются энтероморфа и ульва.

Естественно, что содержание в разных водорослях отдельных пищевых компонентов как в качественном, так и в количественном отношении различно. Но почти все съедобные виды имеют довольно полный набор высокопитательных и целебных компонентов. Среди них большую роль играют энергетические – белки, углеводы и жиры. В сухом веществе растений их содержится столько, что даже относительно небольшое количество способно полностью удовлетворить суточные энергетические потребности человека. Вкратце рассмотрим характеристику водорослевых белков, углеводов и жиров.

Белки – важнейший компонент пищи. Они являются основным строительным материалом всех органов и тканей. Белки входят в качестве абсолютно необходимых веществ в ферменты и гормоны. Без этого ценного вещества не могут протекать биологические реакции, в том числе и обмен витаминов. Давно известно, что потеря тканями белка влечет за собой потерю витаминов.

Белки не синтезируются в организме человека и животных. В живые организмы белки поступают только с растительной пищей. Растения обладают чудесным свойством синтезировать этот важнейший компонент. Биологическая ценность белков складывается из сочетания разнообразных аминокислот, которых в природе насчитывается двадцать.

Хронический дефицит белка в организме ведет к тяжелым последствиям. Известно, что в ряде отсталых стран наблюдается постоянное белковое голодание. По физиологическим нормативам человеку в сутки необходимо 80–100 г белка. Однако во многих странах Азии, Африки, Латинской Америки это количество падает до 20, а то и меньше – вот почему там среди бедного населения распространено массовое заболевание под названием «квашиорк ер». Это заболевание может быть ликвидировано или же при помощи богатых стран, или же при создании высокоразвитой местной промышленности, способной

интенсивно использовать белковые ресурсы прилегающих морей и океанов.

В этом отношении в приморских странах полезной может стать морская растительность, которая весьма выгодно отличается от высшей растительности по своему белковому составу.

Как известно, питательная ценность белков определяется входящими в них аминокислотами. Некоторые аминокислоты могут синтезироваться живым организмом – они называются заменимыми. Но есть аминокислоты, которые не в состоянии синтезироваться организмом и поступают в него извне – такие аминокислоты называются незаменимыми. К ним относятся: лейцин, валин, триптофан, изолейцин, треонин, лизин, метионин, фенилаланин и (у детей) гистидин. Отсутствие любой из этих аминокислот приводит к серьезным нарушениям обмена веществ в организме человека с последующим развитием того или иного заболевания.

В растениях суши содержится весьма незначительное количество незаменимых аминокислот, в то время как в водорослях они имеются в достаточном количестве. Кроме незаменимых, в водорослях, в частности в хлорелле, содержатся и заменимые аминокислоты. В белках морской капусты найдено 18 различных аминокислот.

Содержание белка в водорослях колеблется от 5 до 50%. При искусственном выращивании одноклеточных водорослей, регулируя их фотосинтетическую активность в нужном направлении (а это уже достигнуто в какой-то мере), можно получить культуры с содержанием белка до 55–60%. Бурые и красные виды водорослей содержат до 15–20% белка из расчета на сухой вес. Белки морских растений хорошо перевариваются и усваиваются организмом. Их усвояемость составляет 60–80%, что считается неплохим показателем для продуктов растительного происхождения.

Сравнивая белковый состав водорослей и различных высших растений, можно убедиться, что многие из первых богаче этим пищевым компонентом. Так, если в сухом веществе пшеницы, ячменя, кукурузы содержание белка составляет 10–15%, то, как уже говорилось выше, в водорослях этот процент колеблется от 15–20 до 60%. Многие низшие растения по количественному содержанию белковых веществ приближаются к таким культурам, как соя и горох. По литературным данным, водорослевые белки гораздо полезнее для организма, чем, скажем, белки сои и арахиса.

Некоторые белоксодержащие вещества водорослей обладают гормоноподобной активностью, чего не обнаружено у растений суши. По данным исследований американских ученых Л. Эриксена и Д. Чаннинга, в ряде бурых водорослей открыты такие гормональные вещества, как монойодтирозин, дийодтирозин, дийодтиронин и дийодтироксин. В человеческом организме эти гормоны продуцируются одной из желез внутренней секреции – щитовидной, секреты которой влияют практически на все виды обмена веществ.

Наиболее же богата морская растительность углеводами. В сухом веществе планктонных водорослей содержится более 40% углеводов, а в некоторых крупных бурых представителях – до 70%. Водорослевые углеводы представлены специфическими полисахаридами, а также водорастворимыми сахарами – альгиновой кислотой, фукоидином, ламинарином, альгулезой, маннитом. Следует сказать, что эти углеводистые вещества организмом усваиваются не полностью.

Возможно, что со временем люди научатся обрабатывать углеводы низших растений так, чтобы они стали легкоусвояемыми (подобные работы у нас в стране успешно проводятся).

Кроме белков и углеводов, в водорослях содержатся также жиры, но, как правило, в небольшом количестве (от 1 до 3% из расчета на сырой вес растения). Правда, искусственно разводимые водоросли отличаются большим содержанием жира. Например, хлорелла, выращенная в экспериментальных водоемах, содержит до 80% жира (в сухом продукте). Водорослевые жиры усваиваются организмом на 49–55%. Морские растительные масла весьма благоприятно влияют на важные обменные процессы живого организма.

Довольно значительное содержание в водорослях белков, жиров и углеводов говорит о том, что они должны обладать высокой калорийностью. И действительно, например, в 100 г сухих бурых водорослей содержится до 400 и более калорий, а в 100 г сухой хлореллы – до 500 и более калорий. И в этом отношении они превосходят многие наземные продукты растительного происхождения, что видно из табл. 16.2. Некоторые сухие водоросли по калорийности можно приравнять к адекватному количеству высококачественного шоколада.

Таблица 16.2

Примерный состав и питательная ценность водорослей и некоторых пищевых продуктов

Продукты	Химический состав съедобной части продукта, в % к сухому веществу			Калорийность 100 г продукта
	белки	углеводы	жиры	
Пшеница	13,8	66,6	1,8	346,4
Мука гречневая	8,5	73,8	1,8	354,2
Мука картофельная	1,7	84,7	–	351,4
Морковь	9,3	62,3	–	293,6
Свекла	9,2	63,9	–	299,7
Капуста белокочанная	15,8	46,6	–	255,8
Огурцы	1,0	2,4	–	13,9
Грибы белые	36,7	34,5	2,7	317,0
Водоросли бурые и красные	**20,0**	**70,0**	**1,0**	**376,5**
Водоросли зеленые	**45,0**	**35,0**	**12,0**	**439,6**
Водоросли диатомовые	**35,0**	**25,0**	**30,0**	**504,5**

Сырые водоросли, естественно, обладают гораздо меньшей калорийностью по сравнению с сухими. Но по питательной ценности они не уступают многим сырым овощам и фруктам. По данным исследований, питательная ценность сырых съедобных водорослей приближается к луку и картофелю. Во многих донных морских растениях содержание белка колеблется от 7 до 10,7%, углеводов – от 13 до 21,5%, жиров – от 0,9 до 3,24%. Водоросли, как и многие фрукты и овощи, хорошо усваиваются организмом. Например, съедобные водоросли Белого моря усваиваются на 61–80%, то есть так же, как и огородная капуста.

О питательной ценности водорослей долгое время судили лишь по калорийности. Но результаты многочисленных исследований заставили взглянуть на них несколько иначе: донная флора – хороший аккумулятор не только многих пищевых компонентов, но и многих ценных витаминов, макро- и микроэлементов.

Вкусное хозяйство под водой

Вот что рассказывал Д. А. Каневец, длительное время возглавлявший Тихоокеанский научно-исследовательский институт рыбного

хозяйства и океанографии (ТИНРО). В начале 20-х годов прошлого века во Владивостоке жил один весьма предприимчивый человек по имени Хорват Божечко. Коммерсант по призванию, он однажды заинтересовался морскими водорослями. Объединив под своим руководством трех человек, Божечко стал на кустарных началах выпускать небольшое количество продуктов из морской капусты. Кондитерские изделия с начинкой из этих водорослей вскоре стали пользоваться большой популярностью и спросом среди местного населения. Тогда коммерсант открыл предприятие по массовому выпуску всевозможных даров моря из водорослей.

Широкая реклама сделала свое дело. Мармелад, конфеты, зефир и другие деликатесы из морской капусты в красивой упаковке завоевали такую популярность, что заказы на них стали поступать из других областей страны. Этими продуктами заинтересовались и заграничные фирмы. Вероятно, дело приняло бы широкий оборот, но, к сожалению, предприятие пришлось закрыть из-за известных трудностей военного времени.

В первом десятилетии XX века успешно действовало предприятие по выпуску разнообразных продуктов из водорослей, организованное в нашей стране под руководством широко известного ученого-географа В.К. Арсеньева в бухте «Владимир» Японского моря. Деликатесы из морской капусты получили признание в гастрономах центральных городов страны. Водоросли – одно из национальных и традиционных кушаний многих приморских стран. У японцев, широко использующих в пищу водоросли, есть хорошая поговорка: «Живешь у горы – ешь то, что дает гора; живешь у моря – ешь то, что дает море».

Несколько тысячелетий назад в Китае начали употреблять в пищу морское растение цей, что в переводе на русский язык означает «морская капуста». Морские водоросли – обычное блюдо и у жителей Кореи, Индонезии, Японии, Филиппин, Ирландии. Там салаты из морской капусты и других водорослей ежедневно можно видеть за обеденным столом в хижине рыбака и земледельца.

В Японии насчитывается более 300 наименований блюд из морской капусты. По количеству блюд с ламинариями может сравниться разве только картофель. По статистическим данным, только сырых водорослей японцы съедают в год лишь в 35 раз меньше по весу, чем риса, который, как известно, в этой стране считается блюдом номер один.

Для пищевых целей японцы вылавливают ежегодно более 300 000 т водорослей. Особенно в этой стране любят морскую капусту, удельный вес которой среди всех остальных съедобных водорослей составляет 80%. В ряде случаев употребление в пищу морских растений в странах Азии объясняется недостатком пищевых ресурсов. Но дело не только в этом. Водоросли – издавна традиционные блюда в некоторых приморских странах. Население считает морепродукты, в том числе растительного происхождения, очень вкусными и целебными и приготовляет из них самые разнообразные кушанья.

Известный советский альголог Г. И. Гайл, бывший в плавании с одним китайским поваром, рассказывает, что тот ежедневно готовил множество блюд из водорослей, и они оказывались очень вкусными. В разных странах можно встретить немало знатоков и ценителей водорослевой кухни.

Вкусным и высокопитательным продуктом многие считают планктон. Тур Хейердал со своими товарищами, путешествуя на «Кон-Тики», разнообразил свое меню планктоном, вылавливаемым мелкоячеистой сеткой. Из шести человек четверо в основном питались планктонными микроорганизмами. Путешественники неплохо отзывались о вкусовых качествах излюбленной пищи кита, независимо от способа ее приготовления. Ален Бомбар, переплывая на надувной лодке через Атлантический океан, ежедневно включал в свое меню пюре, приготовленное из фито- и зоопланктона с добавлением небольшого количества бентосных водорослей. По его словам, вкусовые ощущения этого пюре напоминают блюда из омара и креветок, которые, как известно, считаются редким деликатесом во многих странах.

В Китае из мельчайших морских животных и растений приготовляют так называемую креветочную пасту, служащую хорошим дополнением ко многим блюдам.

Различные виды кулинарных изделий из водорослей в Японии имеют свои звучные наименования: «асакуса-нори», «нори», «амано-ри», «лейвер», «кобу», или «комбу», «вакаме», «лиму» и так далее. Рассмотрим некоторые из них.

«Кобу» приготовляют из морской капусты. В Японии из ламинариевых водорослей ежегодно изготовляют огромное количество сухого «кобу», половина которого идет на экспорт. В самой стране «кобу» обожествили, превратив его в своего рода талисман. Японцы счита-

ют, что каждый, кто имеет в своем доме «кобу», будет жить счастливо и радостно. Не случайно поэтому слово «кобу» ассоциируется со словом «ерокобу», что означает «радоваться, веселиться».

Имеются десятки способов приготовления «кобу». Наиболее популярным является «кизами-кобу». Рецепт изготовления такого продукта прост. Сухие водоросли опускают в слабый раствор зеленой анилиновой краски, после чего непродолжительное время кипятят. Далее полученную массу сушат, прессуют и шинкуют. Зеленый «кобу» идет для приготовления первых и вторых блюд. Приезжих из других стран жители угощают ароматным чаем, настоенным на этом деликатесе.

Для приготовления блюда под названием «нори» используют высушенные до черного цвета слоевища ламинарий, в которые заворачивают кусочки рыбы, чаще всего тунца. «Нори» считается изысканным блюдом во многих префектурах Японии. Его можно приготовить также из красной водоросли порфиры. «Нори» добавляют к супам, соусам, используют в качестве гарниров, салатов.

Особенно любят в Японии «асакуса-нори». Свое название это блюдо получило от предместья Токио – Асакуса, где немало специалистов по приготовлению этого вкусного продукта из бурых водорослей. «Асакуса-нори» употребляется и как самостоятельное блюдо, и в совокупности с другими пищевыми компонентами. Не только в Асакуса, но и в других районах страны этот деликатес имеет большую популярность. Знаменитым и не менее популярным, чем «асакуса-нори», считается «скияки». «Скияки» – мясная поджарка с добавлением овощей и водорослей. В Японии, да и в некоторых других странах, из красной водоросли порфиры приготовляют сушеный продукт под названием «лейвер», который весьма близок к «нори». Широко распространен в Японии сушеный «морской салат». Лист такого салата приравнивается по стоимости к куриному яйцу. В Китае из порфиры готовят супы. Ее иногда называют водяным хлебом, морским соусом.

Интересны случаи употребления в пищу сине-зеленых водорослей, многие из которых считаются не только несъедобными, но и опасными для жизни. Один из видов этой водоросли произрастает в Японии не на морском дне, а на склонах вулканов, часто образуя толстые пласты. Местные жители издавна употребляют эти нежные растения для питания. Население называет их «тенгу-номугимеши», что по-русски означает «ячменный хлеб тенгу». «Тенгу» по поверью

японцев – добрый горный дух, приносящий счастье. Горные жители рассказывают, что продукты из этих сине-зеленых водорослей вкусны и питательны.

Из зеленых водорослей ульвы и энтероморфы готовят гарниры к мясу и рыбе, а кодиум, как утверждают некоторые, по вкусу напоминает шпинат. Конечно, неудивительно, что японцы – большие любители и ценители водорослевой кухни – добывают более 70% мирового улова морских растений.

В последние годы значительно повысился интерес к пищевому использованию водорослей и в нашей стране. Зеленые дары моря из года в год пользуются все большей популярностью у населения. Но, к сожалению, еще далеко не везде водоросли заслужили всеобщее признание. Люди, по-видимому, недостаточно знают о замечательных достоинствах морских растений. И здесь необходима хорошая реклама.

Бурное развитие науки и техники быстро меняет взгляды людей на многое. Новые моды способствуют появлению нового вкуса. Но эти изменения вкуса, как правило, касаются прежде всего мебели, одежды, прически и в гораздо меньшей степени – пищи. Более всего человек консервативен по отношению к еде. Мы давно привыкли к той пище, которую ели наши деды и прадеды, и, естественно, неохотно отказываемся от привычных вкусовых ощущений. Завезенный в наш город какой-либо «заморский» продукт часто вызывает недоумение.

Но в последние годы на прилавках магазинов появляется все больше и больше новых продуктов. Особенно возрос удельный вес нерыбных даров моря, среди которых известное место занимают и водоросли. По мнению многих ученых, морские растения займут большое место в нашей жизни уже в ближайшие десятилетия. В русской кухне донная флора будет играть все большую роль. Ученые выражают уверенность, что альгофлора произведет в нашем меню такую же революцию, какую некогда произвели картофель и помидоры.

Глава 17. ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ ПИЩИ

КУЛИНАРИЯ – *это совокупность способов приготовления из продуктов растительного и животного происхождения самой различной пищи, необходимой для жизни, здоровья и трудоспособности человека.*

Общие правила

Соблюдение определенных правил при приготовлении пищи называется технологией. Для приготовления вкусной и здоровой пищи необходимо приобрести определенные навыки по кулинарному искусству и по технологиям приготовления пищи.

Известно, что крахмал является самым необходимым пищевым компонентом. Однако он в сыром виде (например, мука, рис, картофель, горох, фасоль) не усваивается организмом человека. Любой продукт, содержащий крахмал, усваивается только после клейстеризации, и это достигается при помощи тепловой обработки – варки. Тепловая обработка продуктов повышает усвояемость пищи и обеззараживает ее. Крахмал после клейстеризации в организме человека под действием ферментов (амилаз) быстро и полностью превращается в сахар.

Технология приготовления пищи при помощи тепловой обработки способствует химическому изменению состава белковых веществ как растительного, так и животного происхождения. Белок, как и сахарные вещества, – необходимый компонент пищи. Но для ускорения белкового обмена продукты, содержащие белок (мясо, яйцо, молоко, тесто, бобовые и др.), нужно нагревать. Тем самым облегчается их усвояемость.

Ежедневно мы употребляем вместе с другой пищей и жиры. Растительные и животные жиры плохо усваиваются и даже не усваиваются, если их не обработать по соответствующей технологии. Такой технологией является перекаливание, кипячение жира. При перекаливании любой жир сжижается, приобретает нежный вкус, уничтожаются некоторые ядовитые вещества. Температура кипения разных жиров колеблется от 160 до 180 °C. Однако чрезмерное и длительное нагревание жиров может привести к разложению молекул, что понижает вкусовые качества приготовляемого блюда.

Правильная технологическая обработка продуктов повышает усвояемость и сохраняет витамины. Кулинар должен знать, что одни витамины, например A и D, растворяются только в жирах, а другие, как, например, B и C, легко растворяются в воде.

При варке овощей и фруктов уменьшаются их полезные свойства: улетучивается вместе с водяными парами часть витаминов, и, наоборот, при тепловой обработке некоторые продукты в результате разложения веществ приобретают аромат, улучшаются их вкусовые качества.

Огонь изменяет и внешний вид приготовленного блюда. Твердые продукты (в основном при варке) смягчаются, а мягкие продукты (в основном при жаренье) затвердевают и т. д.

Кулинару следует знать, что, к примеру, белый пигмент в составе риса при варке плова и других блюд под воздействием пищевых кислот претерпевает щелочную реакцию и приобретает желтоватый цвет. Если необходимо варить белую рисовую кашу, то добавляется несколько капель раствора лимонной кислоты или сока. При этом белый рисовый пигмент сохранит свою прозрачность. Иногда бульон или суп при варке покрывается мутноватой пленкой. Чтобы ее не было, в бульон добавляют несколько капель жира.

Или другой пример: очищенный картофель начинает темнеть. Кулинар должен знать причину этого процесса: органическое вещество фенол, имеющееся в картофеле, под воздействием воздуха окисляется, а это, в свою очередь, ухудшает вкус и внешний вид продукта. Поэтому очищенный картофель следует держать в холодной воде. Но если картофель оставляют в воде надолго, то часть крахмала переходит в воду и нейтрализуется аскорбиновая кислота – витамин C. А чтобы не допустить этого, картофель обдают кипятком или в залитый холодной водой картофель добавляют лимонную кислоту.

Кулинар может заставить некоторые виды бактерий и микроорганизмов «трудиться» на себя – например, при приготовлении кислого молока, теста, виноградного вина, уксуса, пива, кумыса и др. Но существуют микроорганизмы, которые являются врагами человека. Для их уничтожения кулинар создает такие условия (тепло, холод или кислотная, соленая, сладкая, горькая среда), в которых прекращается развитие болезнетворных микробов. Микробы могут быть в неправильно приготовленных блюдах, сырых продуктах, неочищенной посуде и инструментах, в кухонном загрязненном белье, в немытых фруктах и овощах, в несвежей пище, то есть там, где нарушаются правила санитарии и гигиены.

Деятельность кулинара не ограничивается только первичной (мойка, сортировка, очистка, резка) или тепловой обработкой продуктов. Красивое оформление готовых блюд при подаче их к столу также является частью его обязанностей.

При приготовлении блюд необходимо учитывать климатические условия, сезонность употребляемой пищи, вкусы различных людей, национальный, специфический характер питания различных народов, особенности сервировки стола.

Итак, человек, приготовляющий обед, должен обладать навыками **кулинарного искусства и знаниями по технологии**. Однако часто среди домашних хозяев встречаются любители кулинарии, которые, не имея специального кулинарного образования, готовят лучше профессионалов: все подчиняют вкусу, раскладку и рецепты блюд определяют на глаз, владеют технологией и точно соблюдают правила санитарии и гигиены. Это также подтверждает, что кулинария – искусство.

Каждый народ имеет свою национальную кухню, и в ней существуют присущие ей специфические особенности и правила. При обработке продуктов и приготовлении блюд для каждой национальной кулинарии характерен особый колорит и своеобразная манера исполнения.

17.1. Особенности технологии приготовления пищи в повседневной жизни и при диетическом питании

Очень важно диетическую пищу не перепаривать и не пережаривать, вместе с тем в ней не должно быть ничего полусырого. В связи с этим несколько советов.

Каши для диетического питания парят дольше обычного: из перловой крупы – 3 часа, из гречневой – 2, из рисовой и овсяной – 1/2 часа.

Можно варить каши из молотой крупы. Тогда для готовности перловой требуется около полутора часов, а рисовой, овсяной и гречневой – 40 минут. Самая экономная по времени варки манная каша (как и манный слизистый суп) – для ее приготовления достаточно 15 минут.

За 3–5 минут можно приготовить кашу или слизистый суп из продуктов, предназначенных для диетического и детского питания, в частности рисовой, гречневой, овсяной муки. Можно и самим из любой крупы сделать муку – нужна лишь кофейная мельница.

Паровые котлеты надо подвергать тепловой обработке в течение 20 минут.

Если отваривается 200 г мяса, его можно снять с огня минут через 40 после того как вода закипит; 500 г – примерно через полтора часа; 1 кг мяса – через 2 часа. Курица молодая варится 1 час, цыпленок – 25–30 минут.

Картофель, морковь, свеклу и другие овощи лучше всего чистить перед употреблением; мытые не оставляют в воде, иначе неизбежна потеря минеральных солей и витаминов.

Овощи будут вкуснее, если их опустить в кипящую воду и вовремя снять с огня: картофель и морковь – через 25–30 минут.

Улучшить вкус блюд, входящих в бессолевые диеты, можно добавлением во второе блюдо отваренного, а затем слегка поджаренного лука, соусов, в борщ – столового уксуса или лимонного, томатного сока.

В диетическом питании горчица, хрен, перец, как правило, исключаются. Чтобы еда не была слишком пресной, ее можно заправить лимонным, овощным или гранатовым соком.

С блюдами из круп, макаронных изделий, творога хорошо сочетаются полужидкие кисели, приготовленные из свежих или сушеных фруктов и ягод, фруктово-ягодных консервов, соков, молока, сливок.

Если запрещены сахар, мед, варенье, конфеты, третьи блюда готовят с добавлением ксилита или сорбита (не более 30 г в сутки).

Мясные и рыбные блюда готовят в отварном виде, но не следует при этом мясо или рыбу чрезмерно выпаривать, необходимо оставлять часть экстрактивных веществ для того чтобы сохранить вкус продукта.

Для измельчения пищи пользуются мясорубкой или протирают ее сквозь сито; однако, чтобы обеспечить еще большую рыхлость мясного фарша, каши, их можно тщательно размешать, взбить, а в некоторые блюда ввести взбитый белок.

Для получения более нежной каши крупу предварительно промывают, подсушивают в духовом шкафу, а затем молют в кофейной мельнице, приготовленную кашу тщательно взбивают.

В домашних условиях легко приготовить пищу на пару в обыкновенной кастрюле, в которую наливают немного воды и вставляют специальную подставку или сито кверху дном; когда вода закипит, подготовленный продукт кладут на подставку и варят на пару, закрыв кастрюлю крышкой. Так же готовят и паровой омлет: омлетную массу помещают в чашку или формочку, которую ставят на кастрюлю с кипящей водой.

17.2. Технологии приготовления лечебно-диетических блюд

В данной главе будут изложены основные сведения и подходы в приготовлении блюд лечебной кулинарии. Картотека лечебных блюд дана не будет. Подробные материалы непосредственно по карточкам-раскладкам специалисты могут почерпнуть из технологических справочников. Кроме того, Клиникой лечебного питания под руководством члена-корреспондента АМН РФ профессора М. А. Самсонова подготовлена картотека лечебных блюд для больниц, санаториев-профилакториев, в которой учтены все современные подходы, необходимые в практической работе.

Пища, которая готовится для больных, должна обладать хорошими вкусовыми качествами, высокой пищевой и биологической ценностью, при этом должны строго соблюдаться санитарно-гигиенические требования к обработке, хранению и транспортировке пищи. Для удовлетворения этих требований необходимо использовать доброкачественные продукты питания, соблюдать нормы закладки пищевых продуктов при приготовлении блюд, согласно раскладкам, принятым в лечебно-профилактических учреждениях, и технологические правила соответственно характеристике диет.

Доброкачественность пищевых продуктов определяется по цвету, запаху, консистенции, вкусу. В сомнительных случаях проводятся

химический и бактериологический анализы в пищевой лаборатории СЭС. Такие анализы, как «проба на нож» для мяса и рыбы, пробная варка молока или мяса и другие, можно проводить на пищеблоке лечебно-профилактического учреждения.

Мясо

В лечебно-профилактических учреждениях применяются нежирные сорта мяса животных и птицы. Противопоказаны баранина, жирная свинина, утка, гусь, содержащие много насыщенных жирных кислот (тугоплавкий жир), которые затрудняют работу органов пищеварения и плохо переносятся больными.

Доброкачественное свежее мясо имеет запах, характерный для мяса соответствующих животных. Охлажденное мясо покрыто сухой бледно-розовой или бледно-красной корочкой, на разрезе плотное. Ямка, образованная при надавливании пальцем, быстро выравнивается. Говяжий жир бело-желтого цвета, свиной – белый. Мороженое мясо с ровной поверхностью после оттаивания должно быть плотной консистенции. Ямка, образованная после надавливания пальцем, не должна выравниваться. Замороженное мясо не должно иметь запаха.

Недоброкачественное мясо – дряблой консистенции, с влажной липкой поверхностью, ямка после надавливания не заполняется или заполняется очень медленно. Разрезанное мясо сероватого или зеленоватого цвета, прилипает к рукам. Жир с прогорклым запахом, а мясо и бульон – с кисловато-гнилостным. Качество мяса можно определить, применяя «пробу на нож». Для этого рекомендуется воткнуть подогретый нож в кусок мяса, вынуть его и определить запах.

Мясо животных поступает на пищеблок в охлажденном или замороженном виде. Размораживание полутуш или четвертин производят в подвешенном состоянии или на столе, стеллаже при температуре 18–20 °С в течение 12 часов. Не рекомендуется быстрое оттаивание мяса во избежание потерь большого количества питательных и экстрактивных веществ с мясным соком. Удаляют грязные куски мяса и клеймо. Затем моют в проточной воде в ванне или под душем, режут на куски, делают фарш.

Мороженую птицу оттаивают на столах в течение 5–6 часов при температуре 18–20 °С, потрошат, натирают мукой и опаливают на горелке, промывают в холодной проточной воде.

Субпродукты (печень, почки, мозги, сердце и др.) нуждаются в тщательной обработке, так как могут служить источником обсеменения микроорганизмами. Они менее устойчивы при хранении. В лечебном питании применяется печень, реже – почки.

Рыба

На пищеблоки лечебно-профилактических учреждений поступает чаще всего мороженая рыба, реже – свежая или охлажденная. Это скоропортящийся продукт.

Доброкачественная рыба должна быть с прозрачными глазами, покрыта прозрачной слизью, чешуя снимается с трудом, жабры ярко-красного или розового цвета, мясо серо-белого цвета, плотной консистенции, с трудом снимается с костей. Бульон после варки имеет приятной аромат.

У недоброкачественной рыбы глаза запавшие, покрасневшие, жабры бурые, чешуя легко снимается, частично выпячивается кишечник из анального отверстия, мясо вялое, легко отделяется от костей, ямка, образованная после надавливания пальцем, не выравнивается. При варке бульон с неприятным запахом. Доброкачественность рыбы можно проверить пробой «иглы» – вводится раскаленная игла в мышцы позади головы.

Мороженую рыбу оттаивают в воде, содержащей 15 г поваренной соли на 2 л воды. В соленом растворе меньше потери минеральных веществ и скорее протекают процессы оттаивания. Филе оттаивают на столах при комнатной температуре. Хранить размороженную рыбу запрещается. Перед приготовлением порций, во избежание обсеменения продукта, тщательно моют руки, столы, инвентарь.

Следует помнить, что для улучшения органолептических качеств рыбы – вкусовых и запаха – лучше отваривать ее не в воде, а в овощном отваре. Отвар можно приготовить из самых разных овощей – капусты, моркови, картофеля, лука, белых кореньев, как говорится, всего того, что есть под рукой. Кроме того, изменяет органолептические качества рыбы очень простой подход –

вместо поваренной соли добавить в воду кожицу соленых огурцов или огуречный рассол.

Молоко и молочные продукты

В питании больных применяется преимущественно цельное и пастеризованное коровье молоко. Цельное молоко белого цвета с желтоватым оттенком, а обезжиренное – с синеватым. Доброкачественное молоко – с приятным вкусом и запахом, без осадка и изменений в консистенции. В сомнительных случаях можно проводить пробу с кипячением 0,5 л молока. При повышенной кислотности молоко сворачивается.

Сметана белого цвета с желтоватым оттенком, без крупинок, комков. Кислый, прогорклый или гнилостный запах – признак недоброкачественности продукта.

Доброкачественный творог имеет кисловатый запах, не должен быть покрыт плесенью и слизью.

Доброкачественный сыр должен быть однородным, эластичной консистенции, без горечи, покрыт коркой без плесени, слизи, трещин.

Яйца

В лечебном питании применяются диетические яйца. Битые яйца с загрязненной скорлупой во избежание пищевых отравлений могут быть использованы только в тесте.

Жиры

В лечебном питании используются сливочное масло и растительные жиры (подсолнечное, кукурузное, соевое масло). Доброкачественное сливочное масло должно быть однородным, белого или светло-желтого цвета, без плесени. Растительное масло светло-желтого цвета, прозрачное. Сливочное и растительное масла не должны иметь постороннего запаха и привкуса, что можно определить, применяя пробу с подогреванием на водяной бане до 50 °С.

Крупа. Мука. Макаронные изделия

Имеют цвет, запах, вкус, свойственный им. Для определения запаха рекомендуется подогреть небольшое количество продукта. Неприятный привкус, хруст устанавливаются при прожевывании во рту. Амбарные вредители обнаруживаются при просмотре тонкого слоя под лупой. Перед употреблением крупу перебирают и промывают в воде (кроме манной). Мелкодробленные крупы и муку просеивают через сито. Макаронные изделия также перебирают.

Хлеб

Доброкачественный продукт – с чистой поверхностью без крупных трещин, корка не отстает от мякиша, мякиш не должен быть липким.

Овощи и фрукты

Должны тщательно мыться проточной водой для предотвращения возможного обсеменения их микробами и яйцами глистов. Картофель для уменьшения потерь пищевых веществ должен находиться в моечной машине до двух минут, в ваннах для ручной мойки при трехразовой смене воды – до 15 минут. Весной картофель в проросших и зеленых местах содержит много соланина, в этот период не рекомендуется варить картофель в кожуре. Белокочанную и цветную капусту с червями перед употреблением погружают на 20–30 минут в воду, содержащую поваренную соль из расчета 25 г на 1 л воды. Червей, плавающих в воде, удаляют. Квашеную капусту не следует промывать во избежание потери большого количества витамина С и минеральных веществ. Можно промывать в холодной воде только очень кислую капусту. Для удаления горечи из баклажанов их погружают в кипяток на 2–3 минуты, обливают холодной водой и снимают кожуру. Зелень (петрушку, укроп, сельдерей, зеленый лук) перебирают, заливают холодной водой на 30 минут для удаления земли. Сухофрукты и ягоды перед употреблением перебирают и промывают несколько раз в теплой воде.

Изменение пищевых веществ при кулинарной обработке

При тепловой обработке пищевые вещества претерпевают существенные изменения. Белки, сворачиваясь, легче поддаются воздействию пищеварительных ферментов. В процессе варки значительная часть жидкости и растворимых в ней веществ переходит в отвары. Соединительнотканный белок (коллаген) при длительной варке превращается в клейкое вещество (плотин), которое при охлаждении застывает. Это свойство коллагена используется при приготовлении студней и заливных блюд. Коллаген лучше переходит в плотин в кислой среде, поэтому маринованное мясо при жарении и тушении более мягкое.

Тепловая обработка способствует окислению и разложению жиров. Бульон, приготовленный при бурном кипении жидкости, становится мутным в результате эмульгирования жиров и имеет салистый привкус вследствие расщепления жиров на стеариновую и пальмитиновую кислоты. Во время жарения пищевых продуктов из жиров образуются токсические вещества – акролеин и альдегиды. Длительное нагревание жиров до 180 °С приводит к их разложению. Продолжительное хранение жиров, особенно на свету, способствует окислению с образованием окислов и перекисей, оказывающих отрицательное влияние на организм человека.

Во время приготовления кулинарных изделий углеводы расщепляются. Моносахариды (глюкоза, фруктоза, галактоза) и дисахариды (сахароза, мальтоза, лактоза) подвергаются гидролизу в процессе брожения теста и под влиянием органических кислот фруктов и ягод. Полисахариды (крахмал, пектиновые вещества и клетчатка) также подвергаются различным изменениям. При кулинарной обработке продуктов происходит ферментативный и кислотный гидролиз полисахаридов крахмала. Сухое нагревание крахмала во время выпечки изделий, подсушивания муки для соусов способствует образованию декстрина, придающего пище приятный запах и вкус. Под влиянием тепловой обработки овощи и фрукты становятся мягкими вследствие превращения пектиновых веществ, входящих в состав растительных продуктов, в растворимый пектин. В кислой среде овощи и фрукты плохо развариваются из-за нарушения процесса перехода протопектина в пектин. Клеточные оболочки, обработанные при высокой температуре, утрачивают эластичность, становятся хрупкими, разрушаются.

В процессе тепловой обработки витамины С и группы В поступают в отвар. Активность витаминов А, D, К и Е и группы В мало снижается. Значительнее страдает активность витамина С. Последний разрушается при соприкосновении его с кислородом воздуха, в щелочной среде, во время тепловой обработки продуктов. Для сохранения максимального количества витамина С не рекомендуется длительное сохранение сырых овощей, фруктов, зелени в измельченном виде и в готовой пище. Овощи должны закладываться при варке в кипящую, подсоленную воду. Варить их следует при закрытой крышке. Рекомендуется избегать частого перемешивания пищи, что уменьшает соприкосновение ее с кислородом воздуха, не переваривать, использовать овощные отвары при приготовлении экологически чистых продуктов. Последние содержат минеральные вещества и витамин С.

Вкусовые качества и аромат пищи улучшаются при наличии экстрактивных веществ, возбуждающих секреторную функцию желудка и других органов пищеварения, улучшающих аппетит и процесс усвоения пищи. В мясе и рыбе содержатся хорошо растворимые в воде вещества – креатин, креатинин, пуриновые вещества, аминокислоты, органические кислоты. Мясо и рыба в отварном виде менее вкусны, но этот фактор имеет большое значение при построении ряда диет, где учитывается фактор химического щажения органов пищеварения.

Супы

Супы входят в меню почти всех диет как первое блюдо. Исходя из технологии приготовления супов они делятся на слизистые, пюреобразные, прозрачные, молочные, заправочные, вегетарианские, фруктовые, холодные.

СЛИЗИСТЫЕ СУПЫ не содержат экстрактивных веществ мяса и рыбы, грибов и овощей, лишены пищевых волокон. Эта группа супов включается в меню максимально механически и химически щадящих диет (0, 1а, 1б, 4). На диеты 1а и 1б слизистые супы можно готовить с добавлением молока, на диеты 0 и 4 вместо молока используется вторичный бульон.

Для приготовления слизистого супа крупу перебирают, промывают, кроме манной и молотых, засыпают в кипящую воду и варят

до готовности. Манная крупа варится в течение 10–15 минут, рисовая – до 50 минут. Затем отвар процеживают через сито, но не протирают крупу. Готовый слизистый отвар затем необходимо прокипятить. Для улучшения вкусовых качеств и внешнего вида в суп можно добавить яично-молочную смесь. Ее готовят, тщательно размешивая желтки, взбитые венчиком с горячим молоком или сливками. Смесь вливают в суп, затем добавляют сахар, при необходимости соль и размешивают. Слизистый суп с добавлением яично-молочной смеси можно подогреть, но нельзя доводить до кипения, чтобы не образовались хлопья из-за сворачивания яичного белка. Сливочное масло, в соответствии с меню-раскладкой, добавляют в готовое блюдо.

ПРОТЕРТЫЕ СУПЫ готовятся так же, как слизистые супы. Разница заключается в том, что после процеживания слизи крупа протирается через сито. Протертый суп дается на менее щадящие диеты и имеет более высокую питательную ценность.

ПЮРЕОБРАЗНЫЕ СУПЫ готовятся из овощей, круп, мяса, рыбы. Они обладают нежной консистенцией и хорошо усваиваются организмом. Пюреобразные супы включаются в состав механически щадящих диет (1б, 4б, 5а, 5п, 13). Для приготовления такого супа вареные или тушеные овощи пропускают 2–3 раза через мясорубку с частой решеткой или протирают через сито. Затем добавляют молочный соус или густой крупяной отвар для создания равномерной консистенции. Супы заправляют молочно-яичной смесью, сливочным маслом или сметаной. Супы-пюре, приготовленные из овощей, можно витаминизировать соками из моркови, помидоров, дрожжевым напитком, отрубным отваром. При подаче на стол можно готовый суп посыпать нашинкованной зеленью.

МОЛОЧНЫЕ СУПЫ высокопитательны, хорошо усваиваются организмом, слабо возбуждают желудочную секрецию, улучшают функцию печени. Эти супы рекомендуется готовить на диеты 1, 5а, 5, 11, 12, 13, 15. При приготовлении молочных супов используют крупы, макаронные изделия, овощи (морковь, тыква, цветная капуста). Макаронные изделия и некоторые крупы (пшено, рис, перловая, овсяная) предварительно варят несколько минут в кипящей воде. Молочные супы варятся на медленном огне, чтобы молоко не пригорело.

СУПЫ ВЕГЕТАРИАНСКИЕ готовят на отваре из овощей (моркови, картофеля, белокочанной капусты, петрушки и др.). Овощные отвары содержат безазотистые экстрактивные вещества, способствую-

щие активному возбуждению желудочной секреции. Вегетарианские супы включают в диеты 1, 2, 5а, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15. Для приготовления отвара овощи очищают, моют два раза в свежей холодной воде, затем опускают в кипящую воду и варят на медленном огне до готовности. Отвар процеживают и используют для приготовления различных супов. Супы заправочные вегетарианские, борщи, щи, свекольники рекомендуются больным, которым противопоказаны экстрактивные вещества мяса и рыбы. Для улучшения вкусовых качеств овощи и коренья лучше пассеровать (слегка обжарить или потушить с маслом), если это не противопоказано по диете. На диеты 5, 7, 10 овощи тушат в небольшом количестве овощного отвара. Супы варят непродолжительное время, так как при длительном кипячении разрушаются вкусовые качества, внешний вид блюда и витаминный состав пищи. Готовый суп до подачи на стол должен постоять 15–20 минут. Масло надо добавить в кастрюлю перед подачей супа на стол. Щи и борщи вегетарианские готовят на овощном отваре.

В состав борщей входят свекла, коренья, капуста, картофель, томатный сок. При добавлении овощей в борщ следует учитывать время доведения их до готовности.

Свекольный отвар готовят таким образом: красную свеклу очищают, промывают, мелко нарезают или натирают на терке, заливают двойным количеством по отношению к овощам горячего овощного отвара. Добавляют уксус, доводят до кипения и оставляют на краю плиты. Через 30 минут процеживают и добавляют его в готовый борщ. Готовое блюдо заправляют маслом, сметаной и мелко нарезанной зеленью.

СУПЫ НА МЯСНОМ БУЛЬОНЕ содержат экстрактивные вещества, повышающие секреторную функцию желудка и улучшающие аппетит. Протертые супы на мясном бульоне рекомендуются на диеты 4б, 13, непротертые – на диеты 2, 3, 4в, 11, 15. Слизистые мясные бульоны показаны на диету 4. Однако необходимо обратить внимание на то, что на диеты 3, 4, 4б, 4в мясные супы готовятся на вторичном бульоне.

Из мясного бульона готовят прозрачные и заправочные супы с крупами, овощами, борщи, щи, рассольники. Способ приготовления этих супов в основном тот же, что и супов на овощном отваре. Для приготовления костного бульона говяжьи кости разрубают, телячьи и свиные кости для улучшения вкуса бульона предварительно

обжаривают в духовом шкафу. Подготовленные кости кладут в холодную воду, медленно доводят до кипения и варят на медленном огне около 4 часов. При бурном кипении бульон становится мутным и невкусным в связи с разложением жира на акролеины и альдегиды. Жир необходимо снимать с поверхности бульона по мере его образования. Этот жир можно использовать на часть диет при приготовлении соусов. В бульон за час до окончания варки добавляют коренья и лук на диеты, где это не противопоказано. Готовый бульон процеживают. Мясокостный бульон готовят так: кости варят около 3 часов, с учетом данных выше рекомендаций, затем добавляют мясо и продолжают варить еще около 1,5 часов, также снимая жир и пену.

ЩИ ЗЕЛЕНЫЕ. Щавель перебирают, промывают, лук и морковь разрезают мелкими кубиками, поджаривают с маслом, добавляют к ним муку и продолжают жарить еще 1–2 минуты. Затем добавляют овощной или мясной бульон, нарезанный картофель и варят. За 10–15 минут добавляют щавель и соль. Зеленые щи подают на стол со сметаной, со сваренным вкрутую яйцом.

Прозрачные мясные супы не обладают высокой питательной ценностью, но являются сильными возбудителями желудочной секреции. Их готовят на костном или мясном бульоне, осветленном «оттяжкой». Для приготовления одной порции «оттяжки» 50 г мяса, пропущенного через мясорубку, смешивают с 1/8 частью яичного белка, в полученную массу добавляют соль, разводят ее в 50 мл воды и настаивают 1 час. Горячий бульон процеживают, добавляют в него «оттяжку», поджаренные морковь и коренья, размешивают и варят в закрытой посуде на медленном огне около часа и снова процеживают.

Прозрачные супы на мясном бульоне варят с фрикадельками, кнелями, яйцом, крупами, мучными и макаронными изделиями. Продукты, которые добавляются в прозрачные супы, готовятся отдельно, хранятся на мармите и добавляются в тарелку перед раздачей пищи больным вместе с мелконарезанной зеленью.

СУПЫ НА РЫБНОМ БУЛЬОНЕ. Рыбный бульон можно готовить из дважды промытых в холодной воде рыбных отходов (головы без жабр и глаз), костей, плавников, кожи. Пищевые отходы варят вместе с кореньями на медленном огне под крышкой в течение часа, периодически снимая накипь и жир. Используется и бульон после варки рыбы. Из рыбного бульона готовят прозрачные, пюреобразные

и заправочные супы. Прозрачные супы осветляют «оттяжкой» из рыбной икры: на одну порцию бульона берут 10 г тщательно растертой рыбной икры, смешанной сначала с небольшим количеством воды, а затем с 50 мл воды. Полученную массу вливают в горячий бульон, последовательно добавляют соль, варят до 30 минут на слабом огне и снова процеживают. Супы на рыбном бульоне готовятся как заправочные супы.

СУПЫ НА ГРИБНОМ БУЛЬОНЕ, как и мясные и рыбные, содержат экстрактивные вещества и повышают секреторную функцию желудка, улучшают аппетит. Их применяют для улучшения пищеварения. Они противопоказаны при заболеваниях печени, желчного пузыря, желудка, поджелудочной железы, кишечника, почек, сердечно-сосудистой системы. Грибные супы в диетотерапии используют в диетах 11, 12, 15. На диету 2 можно использовать непосредственно только сам грибной бульон, но не грибы. Грибной бульон готовят из сушеных белых грибов. Их промывают в теплой воде и оставляют в холодной воде на 2–3 часа для набухания, после чего варят в той же воде до готовности. Добавляют соль. Готовый бульон процеживают, добавляют сваренные грибы, кроме диеты 2.

ФРУКТОВЫЕ И ЯГОДНЫЕ СУПЫ готовятся из свежих, сушеных и консервированных фруктов и ягод, фруктово-ягодных соков с добавлением риса, лапши, вермишели, пудинга из риса и манной крупы. Фруктовый или ягодный отвар, используемый для приготовления супов, готовится из сушеных плодов и ягод, предварительно дважды промытых в свежей воде. Их заливают водой и варят на слабом огне в закрытой посуде до готовности. В готовый отвар добавляют сахар. Суп можно готовить из свежих фруктов и ягод, которые предварительно промывают холодной водой, затем отжимают сок. Отжимки кипятят на медленном огне в закрытой посуде и процеживают. В отвар добавляют сахар или мед, отжатый сок. При подаче суп заправляют сметаной или сливками.

Блюда из рыбы

В лечебном питании из рыбы готовят паровые, вареные, запеченные и жареные блюда. Протертые блюда из рыбы делают реже,

так как рыба хорошо разваривается, после чего уже обладает механически щадящим действием на слизистую и рецепторный аппарат желудочно-кишечного тракта. Количество экстрактивных веществ в рыбе становится меньше после ее приготовления в отварном или паровом виде.

Вареную рыбу готовят следующим способом: порционные куски укладывают в сотейники, глубокие противни или реже в котлы, заливают горячей водой из расчета 2 л воды на 1 кг рыбы, добавляют коренья, репчатый лук (при отсутствии противопоказаний по диете), морковь и варят на слабом огне 15–20 минут. Для сохранения экстрактивных веществ в рыбе ее припускают на плите или в жарочном шкафу целиком или кусками, предварительно разложив в один ряд, поливая бульоном из расчета 300 мл на 1 кг рыбы и добавляя коренья, лук и соль. Сохранение экстрактивных веществ необходимо только на химически не щадящие диеты – 2, 11, 12, 15.

В лечебном питании часто используется такое блюдо, как «рыба под польским соусом». Для приготовления этого блюда рыбу варят в овощном отваре. Отварную рыбу подают под польским соусом. Для приготовления последнего: муку пассеруют или подсушивают (в зависимости от диеты), разводят бульоном или водой, добавляют мелко рубленное вкрутую сваренное яйцо и сливочное распущенное масло. Подают блюдо с картофелем, приготовленным в соответствии с требованиями диеты.

На некоторые диеты рыбу можно жарить: без панировки – на диету 2, с панировкой – на диеты 11, 12, 15, или запекать. Готовят жареные котлеты или рыбу, жаренную целиком или кусками. Рыбу запекают на противнях, смазанных маслом, или, полив маслом, в жарочном шкафу. Запекание проводится в строгом соответствии с требованиями диеты. Так, на диеты 1 и 5 рыба запекается после предварительного отваривания, на диеты 2, 11, 12, 15 – без предварительного отваривания.

Котлетная масса чаще готовится из рыбного филе без костей, пропущенного через мясорубку с частой решеткой вместе с черствым хлебом, размоченным в воде или молоке. В фарш, приготовленный из нежирной рыбы, можно добавить 5 г сливочного масла на 100 г мякоти. Из полученной массы готовят котлеты, биточки, рулет, фрикадельки, кнели, суфле и др.

Блюда из мяса и птицы

В лечебном питании применяются нежирные сорта говядины, свинины, телятины, а также куры, индейка, кролик. Исключаются жирные сорта говядины, свинины, баранины, гусь, утка.

Из вырезки готовят бифштекс, лангет, филе, из толстого и тонкого краев – антрекот. Мелкорубленные полуфабрикаты нарезают кусочками по 5–8 г – бефстроганов, 10–15 г – азу, 20–40 г – рагу, гуляш.

Из рубленого мяса готовят полуфабрикаты (без хлеба) и котлетную массу (с хлебом). Котлетную массу готовят из мяса, зачищенного от фасций и сухожилий, пропущенного 2 раза через мясорубку, с добавлением размоченного черствого хлеба из расчета 15 г хлеба на 100 г мяса. Вместо хлеба можно вводить вязкую рисовую или манную кашу, морковь, свежий некислый творог. В котлетную массу добавляют по показаниям лук, соль и размешивают, затем все пропускают через мясорубку, добавляют 30% молока или воды. Фарш взбивают и готовят различные изделия: котлеты (овальной формы с заостренными концами), биточки (круглой приплюснутой формы), шницель (овальной формы), фрикадельки (круглой формы), суфле, зразы, рулеты и др. Изделия, предназначенные для жарения, панируют в муке или сухарях на диеты 11, 12, 15 и не панируют на диету 2.

Из кур можно готовить натуральные блюда куском, котлетную и кнельную массы.

Для приготовления кнелей мясо пропускают 2–3 раза через мясорубку с частой решеткой, смешивают с охлажденным соусом бешамель и со взбитыми яичными белками. Полученную массу опускают ложкой в кипящую воду и варят.

Суфле мясное готовится следующим образом. Мясо тщательно зачищают от фасций и сухожилий, а также от соединительной ткани. Мясо проваривается, пропускается несколько раз через мясорубку с мелкой решеткой. Масса растирается с соусом бешамель и яичным желтком. Далее взбивается в крутую пену яичный белок и осторожно вводится в подготовленную массу. Помещают подготовленный полуфабрикат в форму, смазанную маслом, и доводят блюдо до готовности на паровой бане в течение 20 минут. Готовое суфле при подаче на стол можно полить соусом бешамель.

Мясное пюре готовится из отварного мяса, которое пропускают через мясорубку с мелкой решеткой 3 раза, затем, учитывая диету, до-

бавляют либо мясной бульон (диеты 4, 4б), либо соус бешамель (диеты 1б, 1 протертая, 5а, 5п, 10а) и хорошо протирают. Пюре подают со сливочным маслом.

Рулет мясной паровой. Котлетную массу слоем в 1,5 см раскладывают на марлю, смоченную водой. На середину котлетной массы кладут сваренное вкрутую и мелко нарезанное яйцо. Затем приподнимают марлю с одной стороны, соединяют края котлетной массы, вместе с марлей кладут на решетку паровой кастрюли и варят.

Фрикадельки мясные паровые. Котлетную массу разделяют в виде шариков (по 10–12 штук на порцию) и варят на пару в паровой кастрюле. При подаче поливают соусом бешамель.

Тефтели мясные в томатном соусе. Котлетную массу в виде круглых шариков (по 3–4 штуки) на порцию обваливают в муке и жарят в масле. Из томата с мукой готовят соус, затем добавляют сметану. Соусом заливают тефтели и доводят до кипения. Тефтели можно подать на стол с мелко нарезанной зеленью.

Паровые блюда (котлеты, биточки, рулеты и др.) готовят из нежирных сортов мяса и птицы, как из вареных, так и сырых. Готовят эти блюда в пароварочных шкафах, паровых коробках.

В лечебном питании широко используется мясо кролика.

На ряд диет необходимо ограничивать количество азотистых экстрактивных веществ. Содержание последних значительно уменьшается при варке мяса в воде или на пару, особенно если мясо варится маленькими кусочками. Для более полного удаления экстрактивных веществ необходимо опускать мясо в холодную воду, варить на медленном огне до готовности, затем нарезать его кусками по 30–40 г и варить в новой воде 15–20 минут.

На диеты 2 и 15, наоборот, необходимо сохранить азотистые экстрактивные вещества. В этих случаях мясо кусками по 1,5–2,5 кг погружают в кипящую воду, добавляют лук, коренья и варят до готовности. В конце варки добавляют соль. Мясо готово, если при прокалывании вилкой оно выделяет прозрачный сок.

Готовое мясо режут на порции, заливают водой или бульоном и снова варят 15–20 минут.

Кур и язык варят целиком. Отварной язык после приготовления опускают в холодную воду и снимают с него кожу. Сваренный язык и курицу режут на порции, снова варят в воде или бульоне.

Гуляш из отварного мяса. Вареное мясо режут мелкими кубиками, заливают горячим бульоном, добавляют соль и тушат под крышкой в течение одного часа. Муку разводят бульоном, в котором тушат мясо. Соусом заливают мясо и морковь, разрезанную мелкими кубиками, тушат 30 минут. Блюдо можно подать посыпанным мелко нарезанной зеленью.

При приготовлении гуляша из вареного мяса муку и мясо не жарят.

Бефстроганов из отварного мяса. Мясо варят, охлаждают, режут соломкой. Готовят соус бешамель, заливают им мясо, добавляют соль, перемешивают и варят при медленном кипении 10 минут. В готовое мясо добавляют масло и мелкорубленную зелень.

Блюда из творога

В диетическом питании используется творог (обезжиренный, 9% и 20% жирности) в натуральном виде и в блюдах. Из творога можно готовить холодные блюда с добавлением молока, сливок, сметаны и сахара. Можно по показаниям подать протертый творог.

В лечебном питании на первые диеты, так же как на некоторые другие, используют кальцинированный творог свежеприготовленный с малой кислотностью.

Пресный творог готовится следующим образом: на 1 л молока добавляют 2 ст. ложки 3% уксуса, доводят до кипения, после остывания откидывают на марлю.

Для приготовления кальцинированного творога на 1 л кипяченого молока добавляют 2–2,5 ст. ложки 10% раствора хлористого кальция, размешивают, охлаждают и откидывают на марлю. Вместо хлористого кальция можно использовать молочнокислый кальций. Творог получается вкуснее, нежнее и не будет горчить.

Творог можно подвергать различным видам тепловой обработки. В вареном виде готовят вареники, ленивые вареники. На пару готовят творожное суфле, запеченными – запеканки, пудинги, жареными – сырники, блинчики с творогом.

Пудинг творожный. Творог пропускают через мясорубку, соединяют с сахаром, манной крупой, яичным желтком, молоком, все перемешивают и в полученную массу осторожно вводят взбитые яичные белки. Массу укладывают в формочку, смазанную маслом, выравнива-

ют ложкой и варят на водяной бане или запекают в жарочном шкафу. Подают со сметаной.

Сырники со сметаной. В протертый творог добавляют яйца, сахар, муку. Все перемешивают до получения однородной массы, которую раскатывают на столе жгутом толщиной в 5–6 см, разрезают в поперечном направлении на кружки по 2–3 штуки на порцию. Панируют в муке, придают им форму лепешек толщиной 1,5 см. Жарят в масле до образования румяной корочки. Подают на стол со сметаной.

Блюда из яиц

В лечебном питании используются диетические яйца, меланж и яичный порошок. Меланж и яичный порошок применяют для приготовления мучных и кондитерских изделий. Яйца перед употреблением должны промываться в холодной воде. Каждое яйцо рекомендуется разбивать отдельно во избежание попадания испорченных яиц в общую массу.

Из диетических яиц готовят различные блюда. Это яйца всмятку, для приготовления которых их опускают в кипящую воду и варят 3–3,5 минуты, в «мешочек» – опускают в горячую воду и варят 5 минут, вкрутую – варят 8–10 минут. Для лучшего освобождения от скорлупы яйца после варки опускают в холодную воду.

Яичницу-глазунью используют на 11, 12 и 15 диеты, ее жарят на сковороде, можно приготовить на пару.

Для приготовления жареного, парового или запеченного омлета к яйцу добавляют молоко, полученную массу взбивают венчиком, выливают на противни, смазанные маслом, и готовят на пару или запекают в духовом шкафу. При показаниях готовят белковые омлеты, взбивая яичный белок с молоком, а затем готовят так же, как и обычный омлет.

Блюда и гарниры из овощей

Овощи являются ценным пищевым продуктом и широко применяются в лечебном питании, так как обладают хорошими вкусовыми качествами и высоким содержанием в них витаминов (С, Р, В, каро-

тина), минеральных солей (калий, кальций, фосфор, магний) и пищевых волокон.

Некоторые овощи (лук, редис, редька, чеснок, петрушка, укроп, сельдерей) содержат эфирные масла, которые придают им аромат. Эфирные масла обладают дезинфицирующим и антисептическим действием, повышают отделение пищеварительных соков, усиливают выделение слизи из бронхов, в небольшом количестве усиливают отделение мочи, а в большом количестве оказывают раздражающее действие на паренхиму почек.

Овощи, богатые эфирными маслами, в ограниченном количестве применяются в качестве закуски, если это не противопоказано по диете. Эфирные масла ухудшают течение некоторых заболеваний, поэтому их исключают из питания больных язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки, при энтеритах, колитах, заболеваниях печени, желчного пузыря и поджелудочной железы.

Применяются овощи в качестве самостоятельного блюда и гарниров. Самостоятельные овощные блюда должны иметь массу 200–250 г, а гарниры – в пределах 150–200 г. Для улучшения вкусовых качеств и внешнего вида, для обогащения блюда витаминами перед подачей на стол рекомендуется посыпать гарнир мелкорубленной зеленью.

Варят овощи при слабом кипении в подсоленной воде (10 г соли на 1 л воды). Свекла и зеленый горошек варятся в несоленой воде, ибо соль удлиняет процесс их разваривания. При варке овощи опускают в кипящую воду для уменьшения процесса разрушения витамина С. Овощные отвары богаты минеральными солями и витаминами, поэтому их следует использовать для приготовления супов и соусов. Картофель в отварном виде подают со сливочным маслом, сметаной, соусом или в виде пюре. Для приготовления последнего вареный горячий картофель пропускают через протирочную машину, затем добавляют горячее кипяченое молоко, сливочное масло и хорошо перемешивают.

Овощи (тыкву, кабачки, помидоры) припускают в собственном соку или с добавлением 15–20% воды, молока, бульона к общей массе овощей (свекла, капуста, морковь). При таком способе тепловой обработки потеря питательных веществ минимальна. Во время припускания добавляется часть жира. Готовое блюдо заправляется маслом или соусом бешамель.

Можно приготовить тушеные овощи. При этом картофель, кабачки, тыква предварительно обжариваются, лук, коренья пассеруются, свекла, зеленый горошек отвариваются.

Овощи жарят сырыми или после тепловой обработки в небольшом количестве жира. В жареных овощах витамин С лучше сохраняется. Кабачки, тыкву, баклажаны режут ломтиками, панируют в муке и жарят (на диеты 12, 15). Из картофеля, моркови и капусты готовят котлеты.

Из вареных, припущенных или поджаренных овощей можно готовить запеканки, котлеты, рулеты. Для этого припущенные в молоке или воде овощи пропускают через мясорубку, затем доводят до кипения, добавляют манную крупу, варят около 10 минут, после легкого охлаждения добавляют соль, яйца. Запеканки готовят в жарочном шкафу в молочном, сметанном соусе или в сметане.

Запеканка картофельная с мясом. Вареное мясо и отварной картофель пропускают 2 раза через мясорубку, при отсутствии противопоказаний добавляют пассерованный лук, соль и хорошо перемешивают. Подготовленную массу укладывают слоями на противень (картофель – мясо – картофель), смазанный жиром, поверхность покрывают смесью сырого яйца со сметаной и запекают в жарочном шкафу. При подаче готовую запеканку смазывают сметаной.

Капуста, запеченная в белом соусе. Капусту вместе с кочерыжкой варят в соленой воде до готовности. Муку подсушивают без жира до светло-желтого цвета, соединяют с кипящим молоком, хорошо взбивают. В горячий соус кладут масло, яйца и хорошо перемешивают. На сковородку, смазанную маслом, наливают ¼ часть соуса, кладут капусту, заливают ее оставшимся соусом и запекают в жарочном шкафу.

Рагу овощное. Очищенные овощи режут дольками, кладут в кастрюлю, заливают овощным отваром и сметаной, тушат 15–20 минут.

Можно приготовить паровое суфле из картофеля, моркови, кабачков, цветной капусты и тыквы. Вареные или припущенные овощи протирают на протирочной машине, добавляют соус бешамель, яичный желток и осторожно вводят хорошо взбитые белки, помещают в формочку, смазанную маслом, и доводят до готовности на паровой бане в течение 25–30 минут. Готовое блюдо смазывают сливочным маслом.

Некоторые овощи (кабачки, помидоры, перец, баклажаны, капустный лист) можно фаршировать. *Кабачки* очищают от кожи, удаляют

семена, отваривают в подсоленной воде до полуготовности; *баклажаны* очищают от семян, опускают на 5 минут в кипящую подсоленную воду; *перец* очищают от плодоножки и семян, опускают на 2–3 минуты в кипящую подсоленную воду. Подготовленные овощи фаршируют рисом с овощами, рисом с мясом, овощами. В сыром виде можно фаршировать *помидоры,* очищенные от сердцевины. Фаршированные овощи складывают в смазанную маслом форму или противень и запекают под молочным или сметанным соусом, приготовленным на овощном отваре. Голубцы делают с мясным фаршем или овощами. Для этого капусту без кочерыжки отваривают в подсоленной воде до полуготовности. В листья капусты заворачивают фарш, придавая голубцам продолговатую форму. Голубцы запекают в духовом шкафу на противне, смазанном маслом, или тушат в кастрюле.

Блюда и гарниры из круп и макаронных изделий

Из круп и макаронных изделий готовят блюда и гарниры к мясным блюдам, применяемым на разные диеты. После предварительной обработки круп можно готовить рассыпчатые, вязкие, жидкие и протертые каши, пудинги, запеканки и крупеники, биточки, котлеты, зразы.

Каши варят различное время в зависимости от крупы.

В *рассыпчатых кашах* хорошо разваренные зерна сохраняют свою форму и не склеиваются. Для приготовления крупу варят 10 минут с большим количеством подсоленной воды, затем воду сливают и кашу продолжают варить на водяной бане до готовности. Рассыпчатые каши подают с молоком, маслом и сахаром.

Вязкие каши должны быть густыми, на тарелке держатся горкой. Их готовят на воде или молоке с водой. Некоторые крупы (перловая, овсяная, рис, пшено) плохо варятся в молоке, поэтому при приготовлении вязких каш эти крупы предварительно варят 10–20 минут в воде. Затем добавляют горячее молоко и варят до готовности.

Жидкие каши готовят из манной крупы, рисовой и гречневой муки на молоке. В кипящее молоко с водой и сахаром засыпают крупу при постоянном помешивании, чтобы не образовывались комки. Кашу варят около 6 минут, затем доваривают в течение 30 минут на маленьком огне.

Протертые каши можно готовить из манной крупы, из гречневой или рисовой муки или крупы. Крупу засыпают в кипящее молоко с водой и варят около 12 минут, снова доливают молоко и продолжают варить при слабом огне около 1 часа, затем пропускают через протирочную машину или сито и прогревают на водяной бане в течение нескольких минут при температуре 75–80 °С.

Пудинги готовят из рассыпчатых каш (из рисовой, манной, пшенной круп). Кашу, сваренную на воде с молоком, охлаждают до 60 °С, затем в нее добавляют масло, яичный желток, можно изюм, припущенные яблоки, мясное пюре. Все смешивают и выкладывают в форму, смазанную маслом, сверху покрывают яично-молочной смесью и запекают в духовом шкафу.

Пудинг рисовый с мясом. Рис предварительно варят 10–20 минут в воде, затем добавляют молоко, варят на медленном огне до готовности, часто помешивая. Охлажденную массу смешивают с мясом и запекают в духовом шкафу. Подают на стол со сметаной.

Плов рисовый с сухофруктами. Сухофрукты промывают, яблоки очищают от сердцевины, режут кусочками. Рис варят до полуготовности, затем добавляют сахар, масло, соль, сухофрукты и яблоки, перемешивают и варят в закрытой посуде в духовом шкафу до 1 часа.

Суфле манное паровое готовят из манной каши, сваренной с молоком и маслом, затем добавляют яичные желтки и хорошо взбитые белки.

Макаронные изделия варят в подсоленной воде из расчета 6 л воды на 1 кг продукта. Вермишель варят 10–15 минут, лапшу – 20–25 минут, макароны – 25–40 минут. Готовые изделия откидывают на сито, затем смешивают с растопленным маслом. Подают с творогом, сыром, мясом. Из макаронных изделий можно готовить запеканки.

Пудинг вермишелевый с мясом и сметаной. Мясо режут мелкими кусками, отваривают, проворачивают через мясорубку, добавляют соус бешамель и перемешивают с отварной вермишелью. Полученную массу кладут в форму, смазанную маслом, и готовят на паровой бане или запекают в духовом шкафу.

Пудинг рисовый с яблоками. Варят рассыпчатую рисовую кашу. Яблоки моют, очищают, натирают на крупной терке. Добавляют к ним сахар, яичный желток и соединяют с рисом. Затем добавляют взбитый яичный белок и все смешивают. Полученную массу выкладывают в форму, смазанную маслом, и запекают в духовом шкафу.

Запеканки можно готовить из рисовой, манной, пшенной вязких каш, приготовленных на молоке с сахаром. В кашу, охлажденную до 60 °С, добавляют сырые яйца, сахар, изюм и после перемешивания выкладывают в форму, смазанную маслом, доводят до готовности в духовом шкафу. Готовую запеканку можно подавать со сметаной или вареньем.

Из вязких каш делают котлеты, зразы, биточки. Для этого охлаждают кашу до 60 °С, смешивают с сырым яйцом и готовят котлеты или биточки. В зависимости от диеты их панируют в сухарях или без панировки жарят, запекают или готовят на пару. Подают с маслом, сметаной, вареньем.

Крупеник готовят по принципу запеканки, но из рассыпчатой каши. Подают с маслом или сметаной.

Плов из вареного мяса. Мясо варят до полуготовности, режут мелкими кусочками, заливают овощным отваром, добавляют томатный сок, масло, соль, морковь, резанную мелкими кубиками, и доводят до кипения. Рис промывают в горячей воде, добавляют к мясу, смешивают и варят при слабом кипении до загустения. Затем кастрюлю закрывают крышкой и продолжают варить до 30 минут в духовом шкафу.

Плов из сырого мяса. Мясо режут мелкими кусками, жарят в масле, заливают мясным бульоном и варят до полуготовности, добавляют нашинкованный и поджаренный лук. Далее готовят, как плов из вареного мяса.

Холодные блюда и закуски

Салаты, винегреты, различные блюда из мяса и рыбы относятся к холодным блюдам и назначаются на многие диеты как самостоятельное блюдо, закуска или гарнир. Салаты, содержащие свежие фрукты и овощи, богаты витамином С и готовятся перед подачей. Сырые овощи нуждаются в тщательной обработке. Для приготовления винегрета овощи (картофель, свеклу, морковь) варят в очищенном виде раздельно, добавляют квашеную капусту или огурцы и лук. В салаты можно добавить мясо, птицу, яйца, кальмары. Салаты перед подачей заправляют солью, растительным маслом или сметаной. В салаты все продукты входят в охлажденном виде.

К холодным рыбным блюдам относятся сельдь, отварная заливная рыба, икра. К мясным блюдам – колбаса, вареное и отварное мясо в холодном виде, заливное мясо, птица, студень, паштеты, язык и др.

При приготовлении и хранении холодных блюд следует тщательно соблюдать санитарно-гигиенические требования.

При приготовлении заливных блюд применяется желатин. Его замачивают в холодной воде на 30–40 минут. Затем разводят горячей водой или бульоном, нагревают, немного охлаждают. Часть его заливают в форму. После застывания в форму кладут продукт, заливают и покрывают оставшейся частью желатина.

К холодным закускам относятся сыр, сметана и другие продукты.

Форшмак из сельди. Филе сельди замачивают в холодной воде (1–2 часа), пропускают через мясорубку, добавляют хлеб, замоченный в воде или молоке и отжатый, мелкорезанные вареные яйца, и все перемешивают.

Блюда из теста

Горячие блюда из теста противопоказаны при многих заболеваниях, поэтому в лечебном питании они не находят широкого применения. Дрожжевое тесто можно готовить опарным и безопарным способом.

Безопарный способ: в воде или молоке при температуре приблизительно 30 °С разводят дрожжи, затем добавляют яйца, сахар, соль, муку, замешивают тесто, сверху присыпают мукой и оставляют в теплом месте на 3 часа (35–40 °С). Через каждый час тесто обминают. Из теста готовят блины, оладьи, булочки, ватрушки с творогом и др.

Опарный способ: часть муки (35–50%) и жидкости (60–70%) при температуре 30 °С смешивают с дрожжами и ставят в теплое место на 2–3 часа.

После того как опара увеличится в объеме и начнет оседать, в нее добавляют оставшуюся часть жидкости, сахар, соль, яйца и оставшуюся муку. Вымешивают тесто, затем добавляют растительное масло и снова вымешивают до получения однородной массы. Тесто оставляют для брожения в теплом месте на 2 часа, обминают через каждый час, после чего делают различные изделия и выпекают.

Бисквит. Яичные желтки растирают с сахаром добела. После этого смешивают с мукой и осторожно добавляют взбитые белки яйца. Полученную массу выкладывают в форму и выпекают в духовом шкафу 15–50 минут.

В лечебном питании на диеты 3, 5, 15 рекомендуют различные изделия из отрубей. Высушенные в жарочном шкафу или на противне пшеничные или ржаные отруби мелят на крупорушке и просеивают. Из отрубей можно готовить отрубный хлеб, ватрушки с творогом, коржики, пирожки с мясом, капустой.

На многие диеты назначают пшеничный и иногда ржаной хлеб.

Сладкие блюда и напитки

Сладкие блюда готовят из фруктов, ягод, сливок, мучных и крупяных продуктов. Фрукты и ягоды используют в натуральном виде, в запеченном, в сиропах, киселях, компотах, желе, муссах, самбуках. Сладкие блюда чаще отпускаются в холодном виде.

К напиткам относят чай, кофе, какао, компоты, фруктовые и овощные соки, отвар шиповника и др.

Кисели и компоты готовят из свежих, сухих и консервированных в сиропе фруктов и ягод. Для приготовления 200 г жидкого киселя необходимо 4–5 г крахмала картофельного, средней густоты – 8–10 г и густого – 12–15 г. Можно приготовить и молочный кисель. В кипящее молоко добавляют сахар, крахмал, разведенный холодной водой или молоком, и доводят смесь до кипения.

Желе и муссы готовят на желатине. Желатин замачивают в холодной воде до набухания.

Желе. В кипящий отвар, фруктовый или ягодный сок добавляют желатин, снимают с огня, процеживают и разливают в формы.

Мусс. Готовят желе, охлаждают до 40 °С, взбивают до пенообразной массы, затем разливают по формам и охлаждают.

Соусы

Соусы служат составной частью горячих и холодных блюд, применяются для разнообразия блюд и улучшения их вкуса. Соусы, кроме

масляных, готовятся на рыбном, мясном, грибном бульонах, на молоке или сметане с мукой. Блюда из творога, круп и макаронных изделий можно заправлять фруктово-ягодными соусами (жидкие кисели).

Для приготовления белого соуса (соуса бешамель) муку подсушивают в жарочном шкафу без масла или поджаривают до светло-желтого цвета, затем смешивают муку с бульоном, овощным отваром или молоком, хорошо размешивают, чтобы не образовались комки, и процеживают. В соус можно добавить сок, получившийся при жарении мяса и птицы (по показаниям диеты). Большинство соусов употребляют в горячем виде. Готовые горячие соусы хранятся на мармите в закрытой посуде. В некоторых случаях вместо соуса в блюда добавляются масло, сметана или мясной бульон. На диеты 2, 11, 12, 15 готовится томатный соус из свежего томатного сока или свежих помидоров, его можно готовить на мясном бульоне, овощном отваре или на воде со сливочным маслом, сахаром или солью.

Дрожжи в лечебном питании

На протяжении многих лет пекарские обработанные жаром дрожжи в виде различных блюд, напитков применялись в лечебном питании. Дрожжи назначают по 50–100 г за 30–60 минут до еды 1 раз в день в течение 20–30 дней. После лечения дрожжами значительно улучшается состояние больных при синдроме нарушенного всасывания в связи с различными хроническими заболеваниями: при хроническом гастрите с секреторной недостаточностью, хроническом энтерите 1-й степени тяжести, анемии и лейкопении различной этиологии, хронических нагноительных процессах в легких, сахарном диабете, хроническом персистирующем гепатите и других заболеваниях.

Однако систематическое употребление дрожжей противопоказано при ожирении, так как они способствуют увеличению массы тела, при агрессивном гепатите, хронической сердечно-сосудистой недостаточности, хронической почечной недостаточности, подагре, мочекислом диатезе из-за высокого содержания в них пуриновых оснований. Назначая дрожжи, следует также учитывать возможность развития кандидомикозного дисбактериоза.

Пекарские и пивные дрожжи обладают специфическим запахом и горьковатым вкусом. После тепловой обработки дрожжей улучша-

ется их всасывание в желудочно-кишечном тракте, запах и вкус. Хранят дрожжи в сухом прохладном месте.

Рекомендуются различные способы термической обработки дрожжей:

1. Прессованные дрожжи заливают теплой водой и размешивают до получения однородной массы. Посуду с дрожжами ставят на медленный огонь и варят до образования густого сиропа светло-коричневого цвета. Вес готового сиропа должен равняться весу дрожжей, взятых изначально. Сироп добавляют в овощные супы, в мучные подливы. Блюда с дрожжевым сиропом имеют приятный вкус, напоминающий грибной.

2. На 1 кг дрожжей добавляют 20 г поваренной соли и в кастрюле с толстым дном при постоянном помешивании выпаривают их до 60% исходного веса, если дрожжи предназначены для первых блюд, до 40% – для вторых блюд. Дрожжи, используемые для вторых блюд, после выпаривания прожаривают в масле из расчета 1 г масла на 10 г дрожжей до образования массы коричневого цвета.

3. На 1 кг дрожжей добавляют 20–40 г поваренной соли, заливают двойным по объему количеством воды и медленно подогревают до кипения, кипятят 45–50 минут. При варке доливают воду для сохранения постоянного уровня жидкости. Охлажденную массу используют для супов и соусов. В первые блюда можно добавить 30–50 г обработанных дрожжей, 6–10 г сухих дрожжей, во вторые блюда соответственно 20–40 г и 4–8 г. Для напитков 25 г прессованных дрожжей или 125 г обработанных дрожжей растворяют в 40–50 мл воды до получения однородной массы, заливают 150 мл кипятка, подогревают до 90–100 °С в течение 40 минут, после охлаждения дают больному по 50–70 мл в день.

Дрожжи, особенно жидкие, – продукт скоропортящийся, поэтому они должны быть использованы в течение 6–8 часов после приготовления. Дрожжи придают пище приятный вкус и обогащают ее белком, содержащим незаменимые аминокислоты и витамины группы В, а также минеральными веществами. Пивные и пекарские дрожжи можно добавлять в мясные, бобовые, овощные, крупяные блюда, изделия из сыра.

17.3. Особенности оборудования для приготовления пищи

Введение

Термическая обработка продуктов

Значение тепловой обработки. Тепловая обработка продуктов, как правило, является завершающим этапом приготовления кулинарной продукции. В отдельных случаях тепловая обработка предшествует механической обработке (нарезке, очистке, протиранию и т. д.) или играет вспомогательную роль при первичной обработке сырья и продуктов (ошпаривание овощей для предохранения их от потемнения, или осетровых рыб с целью облегчения их обработки, и др.). В процессе тепловой обработки повышается усвояемость кулинарной продукции, происходит ее обеззараживание.

Усвояемость продуктов, прошедших тепловую обработку, обусловливается уменьшением ее механической прочности, при этом продукты размягчаются, легче разжевываются и смачиваются пищеварительными соками, повышается усвояемость пищи.

Уменьшение механической прочности животных продуктов вызывается главным образом изменением белков при нагревании – они денатурируют и в таком виде легче перевариваются.

Крахмал превращается в клейстер и легче усваивается. Образуются новые вкусовые и ароматические вещества, возбуждающие аппетит, а следовательно, повышающие усвояемость пищи.

Теряется активность содержащихся в некоторых сырых продуктах антиферментов, тормозящих пищеварение.

При нагревании продуктов микроорганизмы, образующие споры, переходят в неактивное состояние и не способны размножаться. Большинство бактерий, не образующих споры, погибают.

Разрушаются бактериальные токсины. Разрушаются или переходят в отвар ядовитые вещества, содержащиеся в некоторых сырых продуктах (грибы, баклажаны, цветная фасоль).

Тепловая обработка имеет и свои недостатки. Так, длительное и чрезмерное нагревание жиров вызывает в них целый ряд нежела-

тельных изменений (окисление, полимеризацию, гидролиз и глубокий распад). Происходит потеря части растворимых и летучих ароматических, а также вкусовых веществ, изменение естественной окраски продуктов, разрушение витаминов и других биологически активных веществ.

Правильная организация технологического процесса, знание причин, ухудшающих качество продуктов, и умелое применение рациональных кулинарных приемов позволят до минимума свести потери питательных веществ и приготовить высокого качества кулинарную продукцию.

Приемы тепловой обработки

Приемы тепловой обработки делятся на основные и вспомогательные. Основные способы, с помощью которых продукт доводится до готовности, в свою очередь, делятся на варку и жарку. Вспомогательные способы применяются для подготовки некоторых видов продуктов с целью дальнейшей их обработки и кулинарного использования.

К вспомогательным приемам относятся опаливание, ошпаривание (бланширование), пассерование, термостатирование и др.

Основные способы тепловой обработки

Варкой называется нагревание продуктов в жидкости или в атмосфере насыщенного пара. Варят продукты в открытой и закрытой посуде – в наплитных котлах, кастрюлях, в стационарных пароварочных, электроварочных или газовых котлах, а также в пароварочных шкафах, автоклавах, СВЧ-аппаратах.

В кулинарии применяются несколько разновидностей варки: *варка основным способом, припускание, варка паром.*

Варка основным способом

При этом способе продукт погружают в большое количество кипящей жидкости с таким расчетом, чтобы он был полностью покрыт жидкостью (водой, бульоном, молоком, сиропом и т.д.). Нагрев осу-

ществляется за счет контакта с нагретой жидкостью при температуре 100–103 °С.

В случае, если продукт необходимо нагревать осторожно и только до определенной температуры (80–85 °С), применяют варку на водяной бане (мармите). Для ускорения варки используют автоклавы или герметически закрытые кастрюли (скороварки). Температура в автоклаве за счет повышения давления составляет 115–120 °С. При такой температуре ускоряется разложение жира, при этом качество бульона ухудшается.

Поэтому автоклавы непригодны для варки бульонов. Если применение автоклавов не всегда технологически целесообразно, то применение вакуум-аппаратов (варка продукта при температуре ниже 100 °С) позволяет сохранить высокое качество изделий.

Варка паром

При этом способе варка продукта производится в закрытой посуде. Продукт полностью находится над жидкостью в сетчатых вкладышах, и тепловая обработка осуществляется насыщенным паром. Этот вид варки осуществляется в специальных варочных котлах или в пароварочных шкафах. При варке продуктов на пару потери пищевых веществ меньше, чем при варке в воде.

Припускание. Припусканием называется варка продуктов в небольшом количестве жидкости или собственном соку (ягоды, томаты).

Этот способ применяют в основном для тепловой обработки продуктов с высоким содержанием влаги. Продукт заливают жидкостью (водой, молоком, бульоном, отваром, соусом) на 1/3 его высоты и при плотно закрытой крышке посуды доводят до готовности. Переход питательных веществ из продукта в жидкость при припускании меньше, чем при варке основным способом. Кулинарное изделие имеет более выраженный вкус.

Один из способов обработки продуктов в условиях, приближенных к варке (припусканию), – электроконтактный нагрев токами сверхвысокой частоты (СВЧ). При варке в СВЧ-аппаратах применяется объемный способ нагрева. При электроконтактном нагреве электрический ток повышенной частоты пропускается через пищевые продукты, которые, обладая определенным электрическим сопротивлением, нагреваются. При этом продукты припускаются в собственном соку или с добавлением небольшого количества жидкости.

По органолептическим показателям продукт, доведенный до готовности в СВЧ-аппарате, близок к продукту, полученному в результате припускания. При СВЧ-нагреве в продуктах хорошо сохраняются питательные вещества, исключается пригорание изделий, сокращается до минимума срок изготовления кулинарных изделий. Полуфабрикаты толщиной 15–20 мм прогреваются в течение нескольких секунд.

Имея небольшие габариты и высокую производительность, СВЧ-аппараты целесообразно использовать на узкоспециализированных предприятиях, работающих на полуфабрикатах, – кафе-гриль, закусочных, барах и т. д.

Здесь, как правило, кулинарную продукцию приготовляют на глазах потребителя за барной стойкой. СВЧ-аппараты используются не только для приготовления блюд, но и для быстрого разогрева замороженной готовой продукции.

Для припускания в СВЧ-аппаратах продукт помещают на вращающийся вертел или диск в посуде из жароупорного стекла, керамики и т. д.

Нельзя использовать фарфоровую, фаянсовую и керамическую посуду с металлизированной росписью (золочеными или серебристыми ободками, рисунками). При использовании посуды из незакаленного или нетермостойкого стекла необходимо применять более мягкие режимы тепловой обработки, то есть уменьшить мощность СВЧ-нагрева и увеличить его продолжительность на 20–25%.

Жарка

Различают следующие виды жарки:

- на нагретых поверхностях с жиром или без него (основной способ);
- в жире (во фритюре);
- в жарочных шкафах;
- на открытом огне;
- в аппаратах ИКЛ-нагрева (инфракрасных лучах).

Жарка на нагретых поверхностях

Для этой цели используют наплитные сковороды, противни, электросковороды. Чтобы продукты не прилипали к поверхности по-

суды, используют жир (5–10% к массе продукта). Жир обеспечивает равномерный прогрев продукта, улучшает вкус продукта и повышает его калорийность. С технологической точки зрения большое значение имеют устойчивость жира и температура его дымообразования.

Дымообразование характеризует начало глубокого разрушения молекул жиров. Температура дымообразования ниже всего у оливкового масла (170 °С) и наиболее высокая у кухонных жиров (230 °С), поэтому растительные жиры не следует перегревать. При обжаривании продуктов лучше всего использовать кухонные жиры (фритюрные).

Кроме высокой температуры дымообразования (230 °С), они имеют ряд достоинств с кулинарной точки зрения: низкую температуру плавления 28–39 °С и малое содержание воды (0,3–0,5%), благодаря чему они не разбрызгиваются при нагревании. Низкая температура плавления облегчает их усвоение организмом.

При обжаривании продукта жир необходимо нагреть до температуры 140–200 °С, после чего кладут продукты.

Температура на поверхности продукта в момент окончания процесса жарки составляет 135 °С, а в центре изделия – 80–85 °С. При обжаривании основным способом продукт необходимо переворачивать. При использовании посуды с антиадгезионным покрытием жир не требуется.

Жарка в жире (во фритюре)

При этом способе жарки продукт полностью погружают в жир, нагретый до 160–180 °С. Жира берут в 4–8 раз больше, чем обжариваемого продукта, чтобы при погружении его в жир нагрев и обжаривание происходили одновременно со всех сторон. Для этой цели используют электросковороды и фритюрницы.

Жир для фритюра используется многократно, в результате чего в нем накапливаются остатки продуктов, которые подгорают, придают жиру горечь, неприятный запах и вызывают его разложение. Чтобы избежать этого, жир необходимо фильтровать после каждого использования. Для обжаривания во фритюре лучше всего использовать фритюрницы с холодной зоной. В таких фритюрницах нагревательные элементы расположены несколько выше дна фритюрницы. Жир имеет низкую теплопроводность. Поэтому над нагревательными элементами жир нагревается быстро, а нижний слой жира под нагревательными элементами нагревается значительно слабее за счет конвен-

ции. Верхняя рабочая зона имеет температуру 170–180 °С. В процессе обжаривания частицы продукта, попадая в холодную зону, не горят и не загрязняют фритюр.

В необходимых случаях обжариваемый продукт погружают в жир наполовину или на 1/3 высоты – жарка в полуфритюре.

Некоторые продукты перед жаркой отваривают.

Жарка в жире позволяет автоматизировать процесс и поэтому широко используется в аппаратах непрерывного действия для пирожков, пончиков, на поточных линиях по изготовлению хрустящего картофеля.

Жарка в жарочных шкафах. Продукт нагревается за счет контакта с жарочной поверхностью посуды (противни), за счет теплопередачи и излучения от горячих стенок шкафа.

Жарочные шкафы снабжены термометрами, что легко позволяет регулировать температуру нагрева. Процесс обжаривания происходит при температурном режиме 150–270 °С, при этом продукт периодически поливается жиром, бульоном, смазывается сметаной в целях создания на поверхности продукта поджаристой корочки и сохранения его сочности.

Жарка на открытом огне. При этом способе продукты жарят над горячими древесными углями или в гриль-аппаратах. Они нагреваются инфракрасным излучением (ИКЛ), нагретыми газами и воздухом. При обжаривании продукта над углями изделия приобретают специфический аромат копченостей под влиянием фенольных соединений и других веществ, образующихся при неполном сгорании древесного угля. Лучшими являются березовые угли; угли смолистых деревьев использовать нельзя.

Для удобства обжаривания продукт надевают на металлические шпажки и помещают над горящими углями (без пламени), медленно поворачивая их. Так жарят шашлыки, люля-кебаб, птицу и др. Для этой цели используют мангалы или шашлычные печи, в которых шпажки вращаются электроприводом.

Можно обжаривать продукты на решетке (способ грилье). Металлическую решетку смазывают свиным шпиком, кладут на нее изделия, помещают над горящими углями и обжаривают с двух сторон, в результате чего на поверхности изделия отпечатываются прутья решетки в виде темных коричневых полос. На решетке жарят натуральные котлеты, рыбу осетровых пород и другое.

Жарка ИКЛ-нагревом

Этот способ жарки близок по своему характеру к жарке на открытом огне, так как нагрев осуществляется облучением ИКЛ – инфракрасными лучами электронагревательных элементов. Обжаривание продуктов этим способом производится в электрогрилях или шкафах с ИКЛ-обогревом. Источником ИКЛ в них являются электролампы или трубчатые электронагревательные элементы. Продукт помещают на решетку, смазанную жиром, или нанизывают на шпажку.

Указанный способ жарки доводит продукт до готовности быстро и равномерно.

Электрические плиты

Как выбрать электроплиту. Существует два типа кухонных плит: классические свободностоящие и встраиваемые.

Встраиваемая техника, являясь современным веянием, пользуется повышенным спросом на рынке. Однако если имеющийся кухонный гарнитур вас вполне устраивает, если вы не хотите заказывать новую кухню, то встраиваемая плита вам абсолютно не нужна.

Значительно дешевле купить свободностоящую, а если позднее вам все же захочется сделать кухню на заказ, то консультанты соответствующих фирм вполне смогут спроектировать ее с учетом уже имеющихся у вас предметов кухонной техники. Впрочем, желательно об этом подумать заранее.

Итак, вы решили купить новую плиту. Самый простой вопрос – электрическую или газовую – разъяснений не требует. Если у вас нет подвода магистрального газа или газа от баллона, покупать газовую плиту нет никакого смысла. Но дальше есть о чем подумать.

Современные электрические плиты бывают двух видов: классические электрические плиты (с эмалированной рабочей поверхностью и блинами-конфорками) и стеклокерамические.

Классические электроплиты стоят дешевле, однако готовят пищу дольше. Для нагрева конфорки требуется определенное время (впрочем, как и для ее остывания). Как правило, они оснащены регулятором температуры и таймером, по которому задают продолжительность готовки пищи.

Стеклокерамические плиты – продукт XXI века. Они обладают значительно большей теплопроводностью по сравнению с обычными электроплитами, и в процессе пользования ими легко управлять температурой. По скорости приготовления эти плиты сопоставимы с газовыми (разогреваются до заданной температуры за 10–12 секунд), но при этом они безопаснее.

Как устроена стеклокерамика?

Тонированная стеклокерамика рабочей поверхности плиты скрывает под собой гибкий тэн, уложенный спиралью на асбестовое основание. На стекло нанесена разметка нагреваемых зон, которые и называют конфорками. Стеклокерамика обладает высокими теплополяризующими свойствами: она хорошо пропускает тепло от тэнов вверх, но при этом оно практически не распространяется по поверхности. Значит, нагревается только конфорка, а пространство вокруг нее остается почти холодным.

Разные модели стеклокерамических плит оснащены конфорками разного типа: рапидными (самые распространенные; нагрев происходит с помощью раскаляющейся спирали), галогенными (спираль нагревается от галогенной лампы) и индукционными (самые современные; нагрев посуды происходит посредством электромагнитного поля. Вот только чтобы пользоваться такой плитой, вам понадобится посуда с намагниченным дном).

Материал, из которого изготовлена конфорочная поверхность, играет не последнюю роль. Эмалированная сталь обладает высокими гигиеническими качествами, может иметь разные цвета и стоит не так дорого. Нержавеющая сталь дороже, но отмывать ее легче. Специально обработанный алюминиевый сплав обладает наиболее высокими качествами. Он не тускнеет, не царапается, и уход за ним минимальный.

Плиты со стеклокерамической поверхностью

По удобству и скорости приготовления эти плиты сопоставимы с газовыми, при этом они безопаснее (нет открытого пламени). Кро-

ме того, на абсолютно ровной поверхности кастрюля не может опрокинуться, а гладкая поверхность особенно удобна в чистке.

Если вы решили приобрести стеклокерамическую плиту, учтите следующее.

Достоинства

Отдельно следует сказать о конфорках в керамических плитах. В некоторых моделях встречаются двухконтурные конфорки, в которых вы можете по выбору включать площадь нагрева большего или меньшего диаметра, подходящую под большую сковороду или маленькую кастрюлю.

Существуют также конфорки с овальной зоной нагрева, где при соответствующем положении переключателя включается дополнительный сегмент нагревательного элемента, превращая круглую конфорку в овальную. Таким образом, обеспечивается равномерный нагрев утятниц, лотков для приготовления рыбы и т. п.

Еще одно весомое достоинство – сегментный индикатор остаточного тепла, с помощью которого вы легко определите, какая из конфорок еще не остыла, и, следовательно, ее можно использовать для поддержания блюда в нагретом состоянии.

Недостатки

Недостатки плит со стеклокерамической поверхностью достаточно неожиданны:

– во-первых, низкие бортики по краям плиты. В сочетании с абсолютно ровной поверхностью плиты при сильном неконтролируемом кипении это может привести к тому, что «убежавший» суп, который вы готовили в большой кастрюле на всю семью, придется вытирать не только с поверхности плиты, но и на полу;

– во-вторых, «убежавшая» жидкость может легко попасть на еще не остывшую поверхность соседней конфорки, что вовсе не идет ей на пользу и в худшем случае может привести к растрескиванию панели. Разумеется, менять придется всю панель, а это не очень дешево. Вероятность такого исхода невелика, но продавец в магазине обязательно вам об этом скажет, чтобы обезопасить свою фирму от возможных неприятностей;

– в-третьих, керамические плиты предъявляют жесткие требования к посуде. Ее дно должно быть идеально ровным и гладким.

Если вам скажут, что на подобные плиты нельзя ставить чугунные сковородки (алюминиевую посуду, эмалированную посуду) – знайте, что это предрассудок. Абсолютно не важно, из какого материала изготовлена посуда. Важно, чтобы дно было без деформаций. Таким образом, большинство отечественной и китайской посуды действительно не годится для таких плит. Так что придется купить новую посуду, причем тоже недешевую;

– в-четвертых, стеклокерамические плиты стоят дороже обычных (минимум на $100). Обычные плиты, соответственно, дешевле, конфорки устойчивей к механическим воздействиям и температурным перепадам, они менее прихотливы, однако готовят пищу дольше и не могут похвастаться теми специфическими достоинствами, о которых было сказано выше.

Газовые плиты

Выбрать газовую плиту значительно проще. Все известные производители выпускают плиты, используя составные решетки-подставки. Это не только элегантно, но и практично. Составную решетку можно вымыть в посудомоечной машине, да и саму плиту легче чистить.

Убедитесь, что ваша плита имеет систему Gas Control («газ-контроль») или ее аналог. Это специальная термоэлектрическая система, которая защитит вас от утечки газа, автоматически перекрывая его подачу при внезапно погасшем пламени. Обратите внимание, что системой защиты от утечки могут быть оборудованы либо только конфорки, либо только духовка, а может быть и то, и другое. Разумеется, наиболее предпочтителен последний вариант. Впрочем, если вы не любите отрываться от процесса приготовления пищи на долгое время, можно сэкономить, выбрав модель без контроля над конфорками, – если пламя погаснет, вы наверняка заметите это. Но для газовой духовки система «газ-контроль» весьма желательна.

Еще одна полезная функция – система электроподжига. Электроподжиг может быть обычный (когда после поворота переключателя мощности конфорки необходимо нажать на кнопку поджига) и автоматический. Это намного удобнее, чем пользоваться спичками или пьезозажигалкой. Кроме того, функция автоподжига полезна

с точки зрения безопасности при отсутствии системы Gas Control, описанной выше.

Комбинированные плиты

Комбинированная плита – вещь весьма эксклюзивная и из-за своей специфичности имеет невысокий спрос. Как следствие, не всякий производитель берется за создание подобного творения. В такой плите обычно три газовых конфорки и одна электрическая (либо 2+2), все функции газовой плиты плюс электрическая духовка. В ней может даже иметься специальный отсек для газового баллона. Эта плита особенно пригодится в районах, где имеют место перебои с электричеством и подачей газа.

Духовка

Духовки в керамических и электрических плитах различаются лишь по функциональности. В простой духовке есть только верхний и нижний нагревательный элемент и регулировка температуры, плюс обязательно подсветка. Более сложная модель оснащается электрогрилем. В «навороченных» духовках гриль может быть большой и малой площади нагрева и иметь трехступенчатую регулировку мощности.

Если вы любите не только печь пироги, а хотите готовить самые разнообразные блюда, вам обязательно нужна мультифункциональная духовка. В ней обязательно есть конвекция, то есть обдув горячим воздухом для равномерного нагрева во всех направлениях и на всех уровнях при одновременной выпечке на двух противнях.

Газовые плиты могут оснащаться как газовыми, так и электрическими духовками. В газовых духовках гриль также газовый, а вот о конвекции можно и не мечтать. Поток воздуха от вентилятора может задуть пламя.

Особо хочется сказать об эргономичности духовки. В плитах премиум- и комфорт-класса духовка выполнена в виде выдвижной тележки с противнями, сдвигаемыми вбок, что очень удобно. Так же выполнен и ящик для посуды. Но в большинстве плит, предлагаемых в настоящее время в магазинах, дверь духовки откидная: чтобы проверить,

готово ли блюдо, необходимо выдвинуть противень, и постоянно есть возможность обжечься.

На что обратить внимание?

Принадлежности

Обратите внимание на то, какие принадлежности входят в комплект поставки и в каком количестве. Противень может быть глубоким или обычным, общее количество противней может быть до 3 штук. Если вы хотите готовить шашлык, то вам понадобится специальный вертел, при этом не каждая духовка под него приспособлена (эта проблема удачно решена известным немецким производителем KAISER и совсем не решена не менее известными фирмами BOSCH и SIEMENS).

Таймер

Это очень удобная функция. С ее помощью можно программировать работу духовки и одной конфорки. Электронный таймер обеспечивает автоматическое включение и выключение конфорки (или духовки) в определенное время, что позволит вам, к примеру, получить утром горячий кофе или завтрак, и не придется вставать пораньше, чтобы все это разогреть (главное – не проспать). Можно просто запрограммировать время готовки. Однако и здесь есть свой недостаток, а именно: таймер не кварцевый, то есть в качестве эталона для отсчета он использует частоту тока в сети, а не отдельного кварцевого генератора. Так как частота тока в нашей сети обычно не 50 Гц, как это должно быть, а выше или ниже номинала, то и часы в таймере будут торопиться или отставать. При этом несколько недель они могут торопиться, а потом несколько недель отставать. Имейте в виду этот недостаток, потому что ошибка хода часов может достигать 3–5 минут в день! Нужно ли платить за такой таймер дополнительные деньги? И так ли он необходим вообще?

Таймер может быть не электронный, а механический. Но он в состоянии лишь подать сигнал об окончании выставленного времени.

Виды и размеры конфорок

Кроме обычных конфорок, существуют конфорки «быстрого нагрева». Их мощность в 1,5–2 раза выше обычных. Подобные конфорки существуют и в газовых, и в электрических плитах.

Конфорки бывают трех различных диаметров, при этом самый большой стандарт применяется, к сожалению, крайне редко. Конфорка большого диаметра особенно пригодится для приготовления варенья, компотов, зимних салатов и т. д., когда нужно переработать много продуктов и используется объемная посуда. Расход газа или электроэнергии оптимизирован для конфорок среднего размера.

Материал варочной поверхности

Необходимо сказать пару слов о достоинствах и недостатках разных материалов конфорочных поверхностей.

Эмалированная сталь – обладает высокими гигиеническими качествами, может иметь разные цвета и стоит недорого.

Нержавеющая сталь – дороже, но отмывать ее легче.

Алюминиевый сплав – специально обработанный, обладает наиболее высокими качествами. Он не тускнеет, не царапается, и уход за ним минимальный.

Стеклокерамика – имеет прекрасный вид, легко моется, но боится воздействия сладких продуктов.

Фиксация крышки панели конфорок

Не только удобно, но и практично, если конфорочная панель имеет металлическую или стеклянную крышку. Такая крышка в открытом положении защищает стену от загрязнения, а в закрытом облегчает уборку на кухне, оберегая панель от попадания на нее воды и чистящих средств.

Конфорочные крышки бывают металлическими или стеклянными. Стеклянную крышку легче мыть, чем стальную. Механизм, обеспечивающий плавное опускание крышки, и амортизаторы на корпусе способствуют продлению ее долговечности. Легкосъемная крышка панели существенно облегчает уборку. Сняв крышку, вы получаете доступ к самым труднодоступным местам.

Если вы покупаете газовую или обычную электрическую плиту, обратите внимание на фиксацию крышки панели конфорок. Это достигается путем специальной балансировки шарниров.

Как видите, газовые и электрические плиты поражают разнообразием функциональных возможностей. Главное – среди множества моделей подобрать одну, способную удовлетворить все ваши запросы. Хорошая современная плита рассчитана на 20–

30 лет безупречной службы, так что, если вы сделаете правильный выбор, вам еще долго не придется задумываться об этом вновь.

Как выбрать электросковороду

Электросковорода представляет собой обычную кастрюлю, но с крышкой и работает от электричества. Крышка закрывается герметично; когда вода закипает, пар не выходит и начинает создавать давление, в результате которого поднимается температура. Это намного ускоряет процесс приготовления и сохраняет все полезные витамины и микроэлементы в пище. К достоинствам еще можно отнести отсутствие пятен на кухне, экономное использование электроэнергии.

Для того чтобы правильно выбрать электросковороду, нужно решить для себя, что вы будете в ней чаще всего готовить. Если вы едите в основном каши, то посмотрите кашеварки, среди них есть отдельно рисоварки (для любителей риса и гречки), но если ваш рацион включает и мясо, то лучше всего подойдет многофункциональная сковорода, хотя она намного дороже. В последнюю включено множество разнообразных дополнительных приборов – таймер, регулирование нагрева, подогрев, поддержка заданной температуры и многое другое.

Рассмотрим основные виды этих сковородок подробнее.

Рисоварки

Много риса едят китайцы, потому неудивительно, что для его приготовления был даже придуман отдельный прибор. Рисоварку используют для варки риса, хотя много домохозяек варят там же и гречневую кашу, овощи или рыбу. Главное в процессе варки риса – не переварить или недоварить его, таких проблем не возникает при использовании рисоварки – там автоматически установлено время и температура приготовления. Как правило, уровень белого риса помечен на стенке. На некоторых моделях есть даже уровни коричневого риса, в комплект входят специальные лопатки для его помешивания. В них есть функции поддержания температуры риса. Научиться пользоваться рисоваркой абсолютно несложно.

Сначала моем крупу, потом засыпаем ее до определенного уровня в рисоварку, ровняем, солим по вкусу, наливаем подсолнечное масло (для этого лучше использовать мерный стакан). Воду заливаем на 2 см выше уровня крупы и включаем питание. Когда рис уже приготовлен – наш прибор сам переключается в режим подогревания, который длится 15 минут. После него рис становится очень вкусным и рассыпчатым. После подачи звукового сигнала вы можете садиться и кушать. Как правило, в стандартных рисоварках минимальное количество риса – 3 порции, а максимальное – 7. Это идеальный вариант для любителей суши и роллов, потому что рис для них получается замечательным.

Кашеварки

По своей функциональности они, конечно же, лучше рисоварок. В них готовят не только рисовую, но и гречневую, пшенную, перловую и другие каши; тушат овощи, а также каши с овощами. Как и в рисоварках, после приготовления сковорода переходит на режим подогревания. Это помогает экономить время и не стоять постоянно у плиты, следя за приготовлением. В комплекте идет специальная паровая пластина, с помощью которой можно готовить на пару мясо, филе, котлеты, пельмени и многое другое. Такой процесс делает их более мягкими и обезжиренными. Нагревательных элемента всего четыре – один нижний, основной, и три дополнительных (два боковых и верхний). Они начинают работать после перехода кашеварки в режим подогрева. Антипригарное покрытие – еще один немаловажный фактор такой сковороды.

И, наконец, рассмотрим многофункциональную сковороду

Она подходит для приготовления практически любой пищи быстро и безопасно. Она сама варит, выключается и поддерживает температуру пищи, пока вы не захотите ее достать. Все, что нужно сделать, – это положить выбранные продукты и задать параметры. В такой сковороде есть самые различные режимы (начиная с режима «каша» и заканчивая «тушеным мясом»). При установке паровой пластины блюда можно готовить исключительно на пару, что делает ее пароваркой. В таком случае не нужно использовать подсолнечное или какое-либо другое масло, готовя продукты в их собственном соку. В ней можно разогревать уже готовые блюда. Устроена

многофункциональная сковорода таким образом, что внутренняя поверхность, где и готовится пища, покрыта антипригарным покрытием. В комплект, кроме сковороды, входят также паровая пластина, мерный стакан, специальная ложечка для перемешиваний. Они сочетают в себе много функций для безопасного и быстрого приготовления. Таким образом, используя многофункциональную сковороду, приготовить вкусный и питательный обед теперь под силу каждому!

Электросковорода (сковорода электрическая)

Электросковорода предназначена для приготовления различных вторых мясных, рыбных и овощных блюд, а также для выпечки хлебобулочных и кондитерских изделий в домашних условиях. Сковорода электрическая имеет тефлоновое покрытие, что позволяет готовить с минимальным количеством масла без угрозы подгорания пищи. Сковорода имеет встроенный термостат для регулирования рабочей температуры от 100 до 230 °С.

Микроволновые печи

Как выбрать микроволновую печь

Первые микроволновые печи появились на кухнях Америки примерно в конце 1950-х годов, а широко использоваться при приготовлении пищи стали в начале 1960-х. С тех пор многое изменилось. Эта чудо-печка завоевывает все больше и больше поклонников во всем мире, в том числе и в нашей стране, и все больше превращается из диковинки в необходимый на кухне домашний прибор. Главное преимущество ее перед предшественницами (газовыми печами) состоит в том, что микроволновая печь готовит быстрее и лучше сохраняет витамины и минеральные вещества в продуктах. Появление же этой печи связано было вовсе не с приготовлением пищи, а с использованием низких температур при замораживании продуктов для длительного хранения. Ведь при размораживании продукты теряли свои вкусовые и питательные качества. Перед исследователями поставили задачу: добиться того, чтобы продукты со-

хранялись в лучшем виде после размораживания. Это стало возможным благодаря использованию электромагнитной энергии сверхвысокой частоты (отсюда и второе название – сверхвысокочастотная печь, сокращенно СВЧ-печь). Принцип работы СВЧ-печи основан на преобразовании электрической энергии в энергию микроволн. Специальное устройство, называемое магнетроном, генерирует микроволны, и они, проникая в камеру печи, разогревают пищу. Микроволна – это переменное магнитное поле, имеющее частоту колебаний 2450 мГц. Микроволна, проникая в продукты на определенную глубину, заставляет молекулы колебаться с большой частотой, что приводит к увеличению температуры. Микроволны проникают внутрь продукта примерно на 2–3 см, не изменяя его химического состава. На большую глубину тепло передается за счет теплопроводности продукта (это нужно учитывать при приготовлении пищи). Многие считают, что излучение микроволновой печи оказывает вредное воздействие на здоровье, но эти опасения абсолютно беспочвенны: излучение, представляющее опасность для человека, имеет гораздо большую частоту, чем та, которая используется в микроволновых печах. Кроме того, печи изготавливают таким образом, что при закрытой дверце волны не проникают за пределы камеры печи. Если же дверца открывается у работающей печи, то для такого случая предусмотрено автоматическое отключение, когда же излучение проникает даже сквозь прикрытую дверцу, лучше вызвать мастера. На сегодняшний день разработано множество моделей микроволновых печен. Их различают по мощности, оснащению, количеству режимов работы. Все печи имеют регулятор мощности, от которого зависит, с какой интенсивностью будет нагреваться пища в рабочей камере. Разные печи имеют от 4 до 10 уровней мощности. Мы же рассмотрим основной вариант, у которого 5 режимов работы:

- **«Полная мощность» (HIGH) – 100%**

Это максимальная мощность печи. Используется для приготовления овощей, фруктов, соусов, напитков.

- **«Мощность выше средней» (MEDIUM/HIGH) – 70%**

Используется при разогреве готовых блюд, приготовлении блюд из птицы.

- **«Средняя мощность» (MEDIUM) – 50%**

Удобнее всего использовать для запекания мяса, приготовления супов, рыбных блюд.

• **«Мощность ниже средней» (MEDIUM/LOW) – 25%**

Используется при размораживании продуктов, разогреве и приготовлении пищи.

• **«Низкая мощность» (LOW) – 10%**

Используется для сохранения тепла в приготовленной пище и разогревания нежных продуктов типа спаржи.

Максимальная мощность у разных печей может быть разной – от 850 до 500 Вт, поэтому при приготовлении пищи по нашим рецептам следует иметь в виду, что под полной мощностью в этом разделе понимается мощность 600 Вт. В первую очередь следует выполнять те действия, которые рекомендует инструкция и руководство для каждой конкретной модели СВЧ-печи, делать поправку на время приготовления и использовать уровень мощности, наиболее подходящий для каждого конкретного блюда. Чтобы ваша печь не принесла в дом вместо радости и облегчения лишь неприятности и огорчения, стоит придерживаться нескольких несложных правил:

• использовать печь только по назначению;

• не разрешать пользоваться печью маленьким детям;

• если в камере возникнет искрение или загорится пища, то, не открывая дверцы, обесточить плиту любым способом;

• в случае неполадки вызвать мастера, а не пытаться чинить самостоятельно.

Особенности приготовления пищи в микроволновой печи

Готовя пищу в микроволновой печи, следует учитывать некоторые характеристики продуктов, например размер, форму, наличие влаги, начальную температуру, плотность. Микроволны проникают на глубину 2–3 см, поэтому большие части продукта нужно порезать одинаковыми кусками, чтобы прогревание шло равномерно. Если вы готовите кусок неправильной формы целиком, то надо стараться развернуть его так, чтобы тонкие части размещались ближе к центру. Чем больше масса продуктов, тем больше время приготовления. Если масса продуктов увеличивается вдвое, то и время приготовления увеличится примерно в 2 раза. Тонкие и круглые кусочки готовятся быстрее, чем толстые и прямоугольные. Заморо-

женные продукты должны оттаять и дойти до комнатной температуры, иначе может получиться так, что снаружи блюдо будет уже готово, а внутри – лед. Микроволновая печь служит не только для приготовления пищи; она эффективна и как прибор для размораживания. Размораживание производится, как правило, на низких режимах мощности. При оттаивании овощей следует выложить их на блюдо, налить немного воды и накрыть крышкой либо фольгой для микроволновой печи. После того как растает ледяная корочка на поверхности овощей, процесс оттаивания сильно ускоряется и овощи необходимо чаще перемешивать. Примерно так же размораживают и фрукты.

Хорошо оттаивают куски мяса, имеющие одинаковую толщину. Если же мясо заморожено большими кусками, то не стоит его оттаивать в микроволновой печи без особой на то необходимости. При размораживании тушек птицы нужно на некоторое время прикрывать тонкие выступающие части (крылья, ножки) фольгой. Рыбу обычно размораживают при мощности ниже средней, затем обсушивают и готовят по рецепту. Меньше 200 г продуктов готовить в печи не рекомендуется, но и перегружать печь не стоит, лучше готовить в несколько приемов. При приготовлении в печи очень маленького количества продукта (меньше 200 г), например при сушке зелени, необходимо поставить в печь для нагрузки стакан с водой. Жир хорошо поглощает энергию и быстро нагревается, если же его распределить равномерно, он будет способствовать равномерному прогреву продуктов. Хорошим проводником тепла являются и кости, поэтому мясо, находящееся рядом с костями, будет готовиться быстрее. Чтобы прогрев происходил равномерно, кости следует прикрыть на время фольгой. Сахар нагревается быстрее всех остальных продуктов и может быстро сгореть, если перед закладкой в печь он не был тщательно размешан с другими сыпучими продуктами или растворен. Овощи, особенно молодые и свежие, содержат много воды, поэтому на их поверхности довольно быстро появляется влага и готовятся они хорошо; если же влаги недостаточно, то это легко поправимо: стоит лишь добавить немного воды, чтобы пища не пересыхала. Плотная пища готовится дольше, чем пористая и воздушная, поэтому готовить ее нужно на средних уровнях мощности, чтобы нагревание проходило более равномерно, так как может получиться, что сверху продукт будет уже готов, а внутри останется сырым. Продукты, покрытые кожей, пленкой, оболочкой, – помидоры, картофель, яйца, печень – перед

приготовлением нужно прокалывать, иначе внутри оболочки при испарении внутренней влаги создается избыточное давление, продукты лопаются и кусочки пищи разлетаются по всей камере. Особое значение при приготовлении пищи в микроволновой печи имеют перемешивание, перекладывание и переворачивание продуктов. Так пища прогревается равномернее, то есть улучшается ее качество; пироги, торты, запеканки нужно поворачивать на 180° через равные промежутки времени. Некоторые печи специально для этого снабжены вращающимся поддоном. В разных местах камеры СВЧ-печи продукты нагреваются по-разному, поэтому напитки в маленьких порционных формах лучше разместить по кругу, а нежные продукты – спаржу, брокколи – лучше разместить в центре, чтобы добиться лучшего качества блюда. Приготовленные в микроволновой печи блюда даже по внешнему виду отличаются от приготовленных обычным способом, поэтому, не привыкнув еще к печи, довольно сложно определить, готово блюдо или нет, надо дать блюду отстояться несколько минут, чтобы оно окончательно дошло до готовности. И еще, процесс «доварки» продолжается и после того, как блюдо вынуто из печи, поэтому вынимать его нужно до окончательной готовности, ведь недоваренное доварить можно, а вот переваренное…

Со временем приобретенный опыт позволит точно устанавливать время, необходимое для приготовления самых разнообразных продуктов. Но для этого, конечно же, потребуется много экспериментировать.

При отстаивании рыбу, овощи и запеканки надо закрывать плотно. Целые овощи можно завернуть в фольгу. А вот куски мяса заворачивать нужно не очень плотно, чтобы пар мог выходить наружу и мясо не пропиталось излишней влагой. Готовая сдоба легко отстает от краев формы. Верхняя корочка не должна быть коричневой. Выпечка в микроволновой печи получается более пышной, чем в обычной. Если в середину пирога между краем и центром воткнуть нож, он должен быть сухим – тогда пирог готов, а середина затвердеет со временем. Готовность мяса проверяется вилкой: она входит свободно, если мясо готово. Куриная ножка в готовом состоянии будет легко двигаться в месте соединения, а сок, вытекающий изнутри, – желтоватого цвета. Рыбу извлекают из печи, когда середина еще немного прозрачна; если же ее передержать, то она станет сухой и жесткой. Картофель нужно выдерживать в печи примерно пять минут, и такое же время

он должен доходить до готовности после того как его вынут из камеры. В первое время трудно привыкнуть к внешнему виду пищи, приготовленной в микроволновой печи. Блюда не имеют поджаристой корочки и румяного вида, в СВЧ-печи темнеют только те продукты, которые готовятся довольно долго, – целые тушки цыплят, свиная грудинка и т. д.

Для того чтобы у приготовляемого продукты образовалась румяная корочка, создана специальная посуда, у которой поверхность покрыта особым слоем, поглощающим микроволновую энергию, однако такая посуда очень сильно нагревается. Будьте осторожны!

Существует еще одна возможность придания темного цвета готовым продуктам – это специальные добавки. Они могут иметь в своей основе какой-нибудь соус, топленое масло или желе. Жидкими добавками смазывают поверхность кусков мяса, тушек птицы, сухими – посыпают запеканки, пирожные. Сухие смеси могут состоять из коричневого сахара, рубленых или молотых орехов, сахарной пудры, орехов.

Крышка, которой накрыто готовящееся блюдо, сдерживает пар, поддерживает влажность и ускоряет процесс приготовления, как и при приготовлении чего-либо на обычной печи; следует быть осторожными при снятии крышки, чтобы не получить ожог паром.

При приготовлении в микроволновой печи используются некоторые специальные средства: алюминиевая фольга – для прикрытия тонких, выступающих частей приготовляемых продуктов (части ножек, крылышек, выступающие фигурные части мучных изделий); бумажные салфетки, позволяющие влаге беспрепятственно испаряться, но в то же время препятствующие разбрызгиванию жира или влаги; вощеная бумага, которая удерживает тепло и этим ускоряет приготовление пищи; специальная посуда, использующаяся для приготовления пищи в микроволновой печи и имеющая, как правило, отверстие для выхода пара (это предупреждает выкипание и «убегание» через край); если в крышке нет отверстия, то ее можно слегка сдвинуть, чтобы образовать щель для выхода пара.

Одной из особенностей микроволн является способность проникать сквозь разные вещества и материалы: они легко проникают через стекло, керамику, пластмассу, картон, бумагу, но такие материалы будут легко нагреваться, и следует быть осторожными, вынимая их из печи.

Нельзя использовать посуду из стекла, содержащего металлы (некоторые сорта хрусталя). Она может не выдержать температуру и лопнуть. Не берите посуду из слишком тонкого стекла. Пластмасса должна быть жароустойчивой, а бумажная или картонная упаковка могут быть использованы только для кратковременного разогрева нежирных продуктов. Металлическая посуда не пропускает внутрь микроволны, и поэтому в закрытой посуде из металла пища всегда будет оставаться холодной. Кроме того, использование металлической посуды может оказать неблагоприятное влияние на работу самой печи. Посуда из стекла удобна тем, что можно наблюдать за приготовлением пищи.

Можно использовать и деревянную посуду, но при одном условии: использовать только для разогревания, ведь если ее поставить в печь надолго, посуда может рассохнуться.

На сегодняшний день существует большое разнообразие посуды для микроволновой печи, обычно имеющей маркировку «microwave oven safe» («для микроволновой печи безопасно»), «suitable for microwave» («пригодно для использования в микроволновой печи»). Такая посуда изготовляется из различных материалов и имеет различные формы.

Она, как правило, не только удобна, но и красива: в ней можно не только разогревать и готовить различные блюда, но и подавать к столу готовую пищу.

При отсутствии специальной посуды можно испробовать и обычную, сделанную из керамики, фарфора, стекла. Для испытания надо на 30 секунд поставить пустую посуду в печь и разогревать ее в режиме полной мощности. Если она останется холодной или будет чуть теплой, то ее можно использовать для приготовления пищи в микроволновой печи. Если на посуде есть какие бы то ни было рисунки или надписи краской с использованием металла, то во время испытания может происходить искрение. Не пугайтесь, это прекратится со временем. Для глазурованной поверхности важно, чтобы на глазури не было трещин и повреждений: даже в микроскопических трещинках будет скапливаться вода, которая при нагревании превратится в пар, и в итоге посуда расколется.

Для приготовления разных блюд важно правильно выбрать форму посуды. В глубокой посуде пища готовится дольше, чем в мелкой, в круглой – более равномерно, чем в прямоугольной. В посуде

с наклонными стенками может подгореть крайняя часть приготовляемого блюда, а середина будет еще сырая. Конструкция некоторых микроволновых печей позволяет использовать специальные зонды для измерения внутренней температуры продуктов во время приготовления. Когда температура достигнет заданной величины, печь автоматически отключается. Если такое не предусмотрено, можно пользоваться специальным термометром для микроволновых печей; обычным термометром надо пользоваться только вне печи. Если установить микроволновую печь на столе (не на газовой или электрической печи) на расстоянии 10 см от края и оставить для вентиляции не менее 10 см со всех сторон, то вентиляция поможет снизить уровень шума.

Самая здоровая кухня, или Все о пароварках

Как выбрать пароварку

Вкусно или полезно? Этот выбор встает перед каждым, кто садится за стол. Мы уже привыкли, что все полезное – это ужасно невкусно, как вареный лук из бабушкиного супа. А вкусное вызывает изжогу, ожирение и диатез. И вот уже миллионы лет люди бьются над тем, как же совместить два полюса. Некоторые прибегают к сыроедению, но большинство все же предпочитает подвергать продукты тепловой обработке. Например, варит, жарит или даже запекает, что не только делает еду приятнее на вкус, но и повышает усвояемость питательных веществ, а также частично уничтожает возбудителей разных болезней. Но вместе с тем при нагревании разрушаются многие биологически активные вещества, в том числе витамины, снижается ценность жиров. При варке в отвар переходят растворимые питательные вещества, а воздействие высоких температур во время жарки приводит к образованию канцерогенных веществ.

И снова встает вопрос: вкусно или полезно? А между тем можно получить все и сразу.

Итак, знакомьтесь: ее высочество пароварка

Современная пароварка состоит из трех частей: основания, в котором находится вся электрическая «начинка» и емкость для воды, которая нагревается и служит источником пара, поддона, в который собираются конденсат и сок, стекающий с продуктов, и паровых корзин. Это такие большие посудины с перфорированным дном, в которые и кладут продукты. Большинство моделей имеет две или три паровые корзины, которые устанавливаются одна над другой наподобие пирамиды или пагоды.

Пароваркина арифметика, или Что умеет пароварка

1. Больше витаминов и минералов. При приготовлении пищи на пару в продуктах сохраняется гораздо больше витаминов и биологически активных веществ, чем при жарке или, скажем, отваривании. Например, при обработке паром в овощах сохраняется на 20–22% больше минеральных веществ, чем при отваривании, а капуста брокколи, приготовленная в пароварке, содержит на 50% больше витамина С, чем отварная.

2. Больше вкуса, цвета и даже формы. Продукты, приготовленные на пару, сохраняют максимально естественный вид, вкус, цвет и форму. Вам больше не придется вытаскивать из кастрюли ошметки помидоров и перца, перчить, солить и поливать еду многочисленными соусами, потому что после варки она стала безвкусной. Пароварка сохранит оттенки вкуса каждого компонента.

3. Меньше калорий. Вам больше не надо жарить на масле, вам больше не надо тушить в масле, вам больше ничего этого не надо. В результате калорийность паровых блюд гораздо ниже, чем всех остальных.

4. Меньше времени. В пароварке можно одновременно готовить несколько блюд, она не требует унылого обжаривания – пассерования, а еще, да-да, ее легко мыть, потому что к ней ничего не прилипает, потому что, как только вода выкипает, пароварка автоматически перестает работать. Это вам не сковородку от подгоревших котлет отскребать.

Равно нулю

Нет канцерогенов, нет неприятных запахов, нет гари, не надо умирать от жары, производимой тремя одновременно работающими

конфорками, нет необходимости что-то помешивать и переворачивать.

Плюс один

И еще пароварка умеет размораживать продукты, разогревать еду, стерилизовать детскую посуду, а некоторые модели – даже консервировать продукты.

А что нам нужно

Каким же требованиям должна отвечать порядочная пароварка? По каким критериям ее надо выбирать?

Во-первых, **мощность.** Мощность большинства современных домашних пароварок варьируется от 600 до 2000 Вт. От этой цифры зависит скорость приготовления пищи. Но надо иметь в виду, что эта зависимость очень относительная, потому что на скорость будут также влиять объем корзин и их форма. Плюс надо учитывать несовершенство наших электросетей, чтобы не получилось, что на время приготовления пищи, чтобы не вылетели пробки, вам приходится выключать все остальные электроприборы и в темноте и тишине дожидаться ужина.

Во-вторых, пароварки бывают **с ручкой или с кнопочками.** Ручка – это механический тип управления. Быстро повернул круглый переключатель-таймер на нужное количество делений и готовишь себе. Кнопочки – электронный тип управления. Пароварка с кнопочками умеет не только готовить пищу, но поддерживать ее в теплом состоянии. Также у нее есть возможность отсроченного приготовления еды.

В-третьих, внимание надо обратить на **паровые корзины**. Большинство пароварок имеет две или три основные чаши для продуктов, хотя бывают модели и с одной паровой корзиной. Чем больше корзин, тем больше блюд одновременно вы сможете приготовить. Но надо помнить, что при большом количестве деликатесов и времени вы затратите немало, ведь объем, который должен заполняться паром, увеличивается.

Кстати, объем паровых корзин тоже бывает разным: от 1,5 до 3,5 л в обычной корзине, объем чаши для риса – от 0,7 до 2 л (чаша для риса отличается от обычной корзины тем, что в ее дне нет отверстий, она помещается в основную чашу, и продукты готовятся за счет того, что пар нагревает воду, что очень удобно для приготовления круп, бобов, фасоли). Тут действует то же правило: чем больше объем, тем больше еды можно сделать, но тем дольше она будет готовиться.

Формы паровых корзин тоже разнообразны. Очень часто они имеют разный размер и, соответственно, диаметр дна. Это не позволит вам поменять их местами в процессе готовки, если вдруг обнаружится, что в нижней паровой корзине продукты уже почти готовы, а в верхней – нет.

Четвертое, на что стоит обратить внимание, – это **поддон**. Если он слишком мелкий, вам придется выливать конденсат очень часто, несколько раз за время готовки. Высота поддона должна быть не меньше 1,5 см, лучше, если она будет 2–2,5 см.

Желательно, чтобы поддон вашей пароварки имел ручки, за которые его можно держать. Очень противно выливать горячий бульон из поддона, у которого этих ручек нет.

И, наконец, самое главное – количество поддонов. У большинства моделей он всего один. В него стекает сок с продуктов и конденсат пара со всех чаш. В принципе это нестрашно, но если вам не нравится, что все продукты в нижней чаше пропитаются соком от продуктов из чаши верхней, то лучше купить модель с отдельным поддоном под каждую чашу. Кроме того, при покупке пароварки стоит обратить внимания на некоторые **приятные мелочи**. Если в пароварке не предусмотрено отверстие для долива воды в процессе работы, то, чтобы долить воды, вам придется снять все паровые корзины. Часто снимать все паровые корзины придется и в том случае, если в пароварки нет индикатора уровня воды.

Если у вас нет тети, то есть пароварки, а также возможности ее купить прямо сейчас, а душа просит вкусной и здоровой пищи, то вы можете сделать пароварку из «подручных средств», например вставив в обычную кастрюлю дуршлаг или сито. Получится простейшее пароварное устройство – кастрюля с паровой корзиной – специальной емкостью для продуктов с перфорированным дном. Наливаем воду на дно такой кастрюли, вода при кипении испаряется и служит источником пара, на котором все замечательно приготовится. Кроме того, возможность варки на пару предусмотрена во многих моделях микроволновых печей и аэрогрилей.

Не только трезвенники и язвенники

Хотя они, конечно, в первую очередь. Приготовление пищи на пару жизненно необходимо для людей, страдающих болезнями желудочно-кишечного тракта, заболеваниями сердечно-сосудистой

системы, нарушениями обмена веществ, избыточным весом, аллергиями и много чем еще.

Поклонники здорового образа жизни тоже не могут обойтись без пароварки. Возможность готовить низкокалорийную пищу, практически не употреблять специи и соль поможет тем, кто хочет быть в форме. А те, кто уже похудел, смогут с ее помощью избавиться от целлюлита.

Пароварка будет полезна тем, кто не умеет готовить, и тем, кто готовит хорошо. Тем, у кого на кухне мало места и у кого совсем нет времени на готовку. Беременным и кормящим, детям и пожилым людям.

Одним словом, всем, кто любит действительно вкусную и здоровую пищу, а не эти жуткие пончики в собственном соку из постного масла и сахарной пудры.

Соковыжималка

Апельсины, грейпфруты, лимоны, лаймы и мандарины из-за уникальных свойств плода обычно требуют специальной соковыжималки. Статья описывает различные способы получения соков из цитрусовых и поможет выбрать соковыжималку, наиболее отвечающую вашим потребностям.

Во-первых, у каждого плода цитрусовых существует несколько частей. Первая – внешняя оболочка, цвет может быть желтый, зеленый, оранжевый, красный, розовый или вариации этого. Следующий после внешней оболочки подкожный слой белого цвета может быть очень толстым, как, например, в грейпфрутах, или очень тонким, как в мандаринах или лайме. Внутренняя часть – фактически сам фрукт, в котором могут содержаться семена.

Но не все цитрусовые одинаковые. Лимоны и лаймы имеют съедобную кожицу, в то время как апельсин и грейпфрут из-за специфи-

ческой раскраски содержат химические вещества, которые не приспособлены к человеческой пищеварительной системе.

Знали ли вы, что существуют два вида цитрусовых соков?

Существуют два вида цитрусовых соков – тот, который выжат из внутренней мякоти плода, и тот, который выжимается вместе с подкожным белым слоем.

Сок, выжатый из внутренней мякоти плода

Например, классический апельсиновый легко извлекается из плодов в соковыжималке методом прессовки или выдавливания.

Соковыжималки-пресс выпускает немецкая фирма ERRINGEN.

В целом такая соковыжималка наиболее эффективна. Она не требует применения больших физических усилий, электричества, проста в эксплуатации и легко моется, так как состоит всего из трех съемных частей.

Другой тип соковыжималок использует полуавтоматический режим отжатия. В такой соковыжималке основой является выскребной конус, который вращается как по часовой стрелке, так и против нее, выжимая сок. Конус глубоко проникает в мякоть, выскребая все частички с соком во фруктах разного диаметра. Обычно этот сок получается более густой, с содержанием мякоти.

К недостатку этого типа соковыжималок можно отнести физические усилия и время, затраченные на получения сока. В процессе извлечения сока рукой приходится постоянно держать плод, прижимая его к конусу соковыжималки, что достаточно неудобно и быстро надоедает.

Сок, выжатый вместе с подкожным белым слоем

Этот сок труднее сделать, и для него требуется специальная соковыжималка. Сок получается довольно густой, с белой пеной и обладает ярким ароматом. Он также содержит больше питательных веществ (таких как биофлавоноиды), чем в обычном соке, так как большая их часть находится в белом подкожном слое или в самой кожице. Этот вид сока не такой сладкий и иногда бывает с горчинкой. (Перед приготовлением такого сока необходимо предварительно снять цедру с плода, так как она несъедобна.) При приготовлении этого сока используются автоматические соковыжималки, которые полностью перетирают плод внутренними,

похожими на терку ножами. К их достоинствам можно отнести многофункциональность, так как они отжимают соки из любых фруктов и овощей, а к недостаткам – достаточную дороговизну таких моделей, сложность в эксплуатации и трудоемкость мытья ее компонентов.

Все разновидности соковыжималок, описанных в данной статье, можно приобрести в розничной сети. Будьте здоровы!

Как выбрать блендер

Для начала уясните, что блендер – это не мини-комбайн. До кухонного комбайна блендер, конечно, не дотягивает ни по функциональности, ни по мощности. Однако в использовании эта штука гораздо удобнее огромного комбайна.

Все счастливые обладатели кухонных комбайнов знают, что вещь это, без сомнения, в хозяйстве необходимая. Он и порежет, и потрет, и нашинкует, и взобьет. Удобно. Неудобно только одно – чтобы его помыть, надо приложить немало усилий по разборке агрегата и последующей сборке. А если еще и кухня малогабаритная, комбайн приходится постоянно убирать в стол. Кроме того, многим хозяйкам все функции комбайна в хозяйстве не нужны. Им нужно, чтобы кто-то лук за них порезал, крем взбил и овощи для ребенка в пюре превратил. И всё. Ради таких незначительных процедур комбайн покупать вроде неохота, но и жизнь себе облегчить хочется. Вот тут-то на помощь и приходит блендер.

Блендеры бывают стационарные, представляющие собой емкость с ножами на дне, и погружные, которые при работе держат в руке, опуская в вашу тару. Выполнены либо полностью из пластика (кроме ножей и венчика для взбивания), либо пластиковой бывает только основная механическая часть (ручка), а насадки делают из металла. Пластиковые насадки легче и дешевле. Металлические тяжелее и дороже, зато прочнее. Кроме того, пластиковую

насадку в кипящую картошку вы не опустите, а железную – на здоровье!

Стационарные блендеры предназначены для взбивания коктейлей, кремов, яичного белка, приготовления пюре. Как правило, в комплект входит лишь один нож, впрочем, иногда встречаются устройства с функцией колки льда.

Погружные блендеры могут измельчать зелень или вареное мясо, смешивать пюре.

Бывают также комбинированные варианты, совмещающие в себе функционал обоих типов.

Любой блендер хуже кухонного комбайна тем, что работает с меньшими объемами, не может фигурно нарезать – лишь измельчать, не может замесить тесто.

Какие насадки бывают у блендера?

Во-первых, сам блендер непосредственно. Это устройство, которое с помощью специальных ножей превращает пищу в однородную массу. Однако сразу хочу предупредить вас: если вы решили, что с помощью блендера вы сделаете картофельное пюре, к примеру, для всех домочадцев, не обольщайтесь. Металлические ножи, вращаясь с огромной скоростью, превращают овощи не в обычное пюре, которое мы привыкли кушать, а измельчают их до такой степени, что овощи превращаются в некую клейкую массу. Наподобие той, что содержится в баночках с детским питанием. Ваши родные вряд ли будут ЭТО есть. Однако блендер незаменим, если в семье есть грудной ребенок. Наши мамы могут многое вам порассказать о том, как готовили пищу для маленького ребенка 20–30 лет назад. Овощи

варились, потом толклись, а потом методично и долго протирались через сито. За это время они успевали остыть, а руки буквально отваливались. Эту каторжную работу по превращению пищи в однородную массу блендер выполнит для вас за 5 секунд. Остыть ничего не успеет, не придется подогревать и терять драгоценные витамины. Также можно измолоть компоненты в супе, чтобы сделать из него суп-пюре.

Еще у блендера бывает насадка – венчик-взбиватель. Таким образом, отпадает потребность в миксере. Маленькая хитрость для тех, кто не знает (возвращаясь к пюре из картошки): если вы, после того как протолчете картошку обычной толкушкой, взобьете ее, то пюре станет пышным и нерастолченных кусочков в нем не останется.

Третья насадка – это измельчитель. Измельчитель – это чаша с двойным ножом внутри. С помощью измельчителя вы сможете быстро и без проблем порезать лук, например, или мясо (в фаршеобразную массу).

Четвертая насадка – это вакуум-насос, с помощью которого можно хранить продукты очень и очень долго. Кладете что-либо в специальные контейнеры, отсасываете оттуда воздух с помощью вакуум-насоса, и в образовавшемся вакууме продукты сохранят свою свежесть очень долго.

Популярные марки

Миксеры и блендеры выпускают, как правило, одни и те же фирмы, даже распространяют книжку рецептов блюд российской кухни, приготавливаемых с помощью их блендеров.

Чистка

Все насадки и емкости моются обычным способом. Практически у всех моделей съемные части можно мыть в посудомоечной машине.

Цены

Погружные блендеры дороже стационарных. Это и понятно, ведь функциональные возможности значительно шире, больше насадок и емкостей входят в комплект прибора. В среднем цены колеблются от $45 до $80.

Какой выбрать аэрогриль

Аэрогриль. Наверное, у многих при прочтении этого слова возникает ассоциации с чем-то космическим, высокотехнологичным. И одновременно знакомым и притягательным, как та конструкция в кафе советских времен, где на вертелах вращались румяные ногастые курочки. В общем-то в этих ассоциациях нет ничего особенно неправильного – это и есть высокие технологии на службе человеку, позволяющие ему чувствовать себя покорителем космоса и одновременно спокойным хозяином на своей уютной кухне. Созданный около двадцати лет назад аэрогриль планировался как идеологическая замена микроволновым печам, плюс ко всему слово «гриль» в его названии отражает традиционную приверженность жителей Северной Америки к мясу, приготовленному одноименным способом. Таким образом, появилась возможность делать гриль в домашних условиях в любое время года. Тем не менее, несмотря на присутствие слова «гриль» в названии прибора, не ожидайте от него исключительно этой функции – его потенциал гораздо больше! В современных аэрогрилях присутствует широкий набор функций, что позволит приготовить множество блюд, причем все эти блюда будут не только вкусны, но и полезны.

Устройство и принцип работы

Просто, как и все гениальное. Аэрогриль состоит из круглой, как правило, стеклянной колбы (кастрюли) и крышки, в которую монтируется мощный нагревательный элемент и вентиляторы. Тэн

нагревает воздух до заданной температуры, а вентилятор обеспечивает циркуляцию воздуха и равномерный обдув продуктов, расположенных на решетках. В результате этого продукты приготовляются равномерно, независимо от способа (запекание, варка, обжаривание). Часто про аэрогриль говорят, что он – подобие русской печи. В современных аэрогрилях можно устанавливать как температуру воздушных потоков от 60 до 260 градусов, так и их скорость, поэтому можно не бояться пересушить продукты, как это могло случиться со старыми моделями, не имевшими таких функций.

Достоинства и недостатки

Часто основным достоинством аэрогриля называют то, что он может заменить множество разнообразной и разнокалиберной техники на вашей кухне. Попробуем разобраться, насколько это утверждение верно. В число несомненных достоинств аэрогриля входит то, что готовить в нем можно без масла и прочих жиров, то есть приготовление диетической пищи, что важно для людей, соблюдающих определенную диету или придерживающихся здорового образа жизни. Во-вторых, аэрогриль позволяет делать все то, что умеет делать СВЧ-печь: разогревать и размораживать, тушить овощи; в нем можно печь пироги и варить кашу; его можно использовать для сушки зелени, ягод, грибов; для стерилизации банок и не только. Таким образом, к изначальной идее готовить гриль добавилось еще множество полезных функций. В-третьих, аэрогриль позволяет существенно экономить время, например, используя несколько различных горшочков или небольших кастрюль, можно приготовить обед из трех блюд (первое, второе и десерт) за 30–40 минут, в один прием. При этом запахи не перемешиваются между собой, а участие человека в про-

цессе сводится исключительно к чистке, нарезке и закладке продуктов. Да и при приготовлении отдельного блюда вы не почувствуете пищевых запахов, а это еще одно достоинство для тех, у кого кухня совмещена с комнатой либо вовсе отсутствует. В-четвертых, аэрогриль умеет коптить и томить, то есть выдерживать продукт при относительно высокой температуре. К минусам нужно отнести то, что все-таки реклама нас, мягко говоря, обманывает, и аэрогриль в полной мере не заменит всю остальную технику на вашей кухне. Например, варка на пару получается все-таки слабой. Разогревать порционно пищу все же удобнее в микроволновке. Если уже есть печка или чудо-сковорода для пирогов – вряд ли захочется от них отказываться, поскольку в скорости приготовления аэрогриль им уступает. Еще один важный недостаток – сильный нагрев колбы, это может быть небезопасно для маленьких детей. Кроме того, несмотря на то что производитель гарантирует стабильную работу при перепадах напряжения, что делает аэрогриль очень привлекательным для сельской местности, на даче и пр., при падении напряжения в розетке, скорее всего, упадет и производительность самого устройства. Во всяком случае, прецеденты имеются. Поэтому данный момент следует иметь в виду, как и то, что потребляемая прибором мощность достаточно велика, а работает он довольно продолжительное время, а следовательно, это не может не отразиться и на счетах за электроэнергию.

Функции

Итак, необходимо определиться, на какие параметры ориентироваться при выборе данного агрегата. Во-первых, ответьте себе на вопрос – что планируется готовить в аэрогриле? Если предел желаний – это шашлык и стерилизация домашних заготовок, то вам подойдет простая модель. Определились? Идем дальше, смотрим на емкость кастрюли (колбы). Тут есть

небольшая тонкость: объем указывается двумя цифрами, например 10–14 л. Дело в том, что в комлекте с аэрогрилем идет кольцо для увеличения его объема, оно в случае необходимости просто накладывается сверху на колбу. Таким образом компактное семейное решение позволяет готовить на компанию побольше. Есть и мини-грили (например, VES AX 999, его объем 7–11 л). После того как определились с целями приобретения прибора и его объемом, обращаем внимание на другие важные тактико-технические характеристики.

• Мощность аэрогрилей составляет в среднем 600–1500 Вт (это цифры для одного прибора, но потребление указано для разных режимов скорости обдува и температуры).

• Скорость вращения вентилятора. На простых моделях она не регулируется и вентилятор работает только в одном режиме. Этого не всегда достаточно, поэтому более совершенные модели аэрогрилей имеют три скорости.

• Режим автоматического разогрева есть далеко не у всех аэрогрилей, но это в принципе не является здесь определяющим фактором.

• Крышка может быть съемной или располагаться на специальном кронштейне. И то, и другое решение имеет свои достоинства и недостатки. Например, если крышка крепится на кронштейне, не придется искать место, куда ее, горячую и довольно тяжелую, положить. С другой стороны, такое исполнение увеличивает общие габариты аэрогриля.

• Блок управления. На моделях попроще устанавливается механический, они имеют обычно одну скорость вращения вентилятора, настройки элементарны. Более «навороченные» модели аэрогрилей оснащаются электронным блоком управления, обеспечивая более широкий выбор режимов.

• Таймером оснащаются все модели, разница только в том, на какое время рассчитан этот таймер (варьируется от 1 до 24 часов). В некоторых моделях, как правило, более дорогих, есть и таймер отсрочки приготовления, что бывает очень удобным, например, для разогрева обеда или ужина ко времени прихода домой.

• Функция самоочистки присутствует и у недорогих моделей, и у вариантов подороже. Если ее нет – то это большая редкость. Хотя, по отзывам пользователей аэрогрилей, мыть кастрюлю вручную все равно иногда приходится, поэтому обратите внимание на следующую характеристику.

• Вес. Как уже говорилось, иногда колбу нужно помыть вручную, поэтому подумайте, получится ли «тягать» тяжелую стеклянную посудину, например, в ванну. А ведь ее еще и уронить страшно!

Цены на аэрогриль

По стоимости аэрогрили проще всего поделить на две большие категории: простые и посложнее. Первые обладают механическим управлением, съемной крышкой, вентилятор имеет обычно только одну скорость вращения. Стоимость таких аэрогрилей колеблется в пределах $ 70–140. Модели посложнее (сенсорное и электронное управление, откидная крышка на кронштейне, несколько режимов работы вентилятора, автоматические программы приготовления) открывают больше возможностей по приготовлению и, соответственно, стоят подороже – от $ 160. И напоследок, перед покупкой убедитесь в том, что аэрогриль собран и выполнен аккуратно, проверьте, все ли есть из стандартной для данной модели комплектации (различные решетки, щипцы для выемки продуктов). К аэрогрилю есть смысл приобрести посуду из тонкого стекла – в ней лучше делать запеканки, кастрюльки из такого же тонкого стекла для супов и т. д., а также пригодятся современные силиконовые формы для выпечки. Пища, по отзывам счастливчиков, уже имеющих аэрогриль, может получаться весьма вкусной. А может и не получиться вовсе. Словом, к аэрогрилю нужно будет еще приспособиться, привыкнуть, поэкспериментировать с различными режимами приготовления, поскольку механизм приготовления все же существенно отличается от привычных для нас духовки, кастрюльки и набора любимых сковородок.

Как выбрать электрогриль

Электрогриль позволяет готовить мясо и овощи на решетке в домашних условиях. Существуют следующие типы аппарата: «контактный» или с открытой решеткой, компактный или внушительных размеров.

Истинные ценители барбекю относятся к электрогрилям скептически – по их мнению, это лишь имитация настоящего прибора. В таких устройствах нет углей, живого огня, а значит, и нет того восхитительного аромата дымка, которым насыщаются стейки, сосиски и жареные овощи. Впрочем, эти недостатки компенсируются одним существенным плюсом – электрогрилем можно пользоваться в домашних условиях. Именно с такой целью его придумали около 30 лет назад. Правда, кто это сделал и при каких обстоятельствах – история умалчивает. Зато доподлинно известно, что в 1995 году известный боксер Джордж Форман, который когда-то бился с самим Мохаммедом Али, после окончания спортивной карьеры изобрел первый двусторонний электрогриль. С тех пор приборы постоянно усовершенствуются. В Америке уже есть электробарбекю, которое настолько нашпиговано электроникой, что умеет и контролировать степень прожарки продуктов, и выступать в роли MP3-плеера. До нашего рынка эта чудо-техника пока не дошла, зато есть другие не менее достойные модели. Их цена варьируется от 2 до 50 тыс. руб. В среднем вполне достойный агрегат можно купить за 3–4 тыс. руб.

Причем у современных электрогрилей совершенно разные дизайн и форма. Ты можешь купить встраиваемую технику и разместить решетку прямо на кухне – на своей плите по соседству с газовыми или электроконфорками. Существуют также компактные агрегаты, которые легко найдут место в любом кухонном шкафу. А есть довольно громоздкие экземпляры, рассчитанные на эксплуатацию в дачных условиях. В комплекте с ними идет подставка на ножках с несколькими полочками, на которых, как правило, размещают продукты и соусы. Обычно у них есть и защита от ветра – стеночки по периметру. Впрочем, все это внешние различия; по сути, все электрогрили можно разделить на два типа – контактные и с открытой решеткой.

Есть контакт!

Если собираетесь готовить блюда-гриль в домашних условиях и не хотите, чтобы по квартире разносился запах горящего жира, покупайте контактный прибор. По сути, это электрическая сковорода-гриль с рифленой площадкой. Мясо или овощи напрямую соприкасаются с нагревательным элементом – и на них остаются зажаристые полосочки. Все подобные приборы имеют антипригарное покрытие, поэтому вам не придется мучиться с мытьем – просто протрите поверхность влажной тряпочкой.

Контактная техника может быть односторонней (придется переворачивать продукты) или двусторонней – кладете ингредиенты на ребристую поверхность, закрываете крышку и через некоторое время получаете еду, прожаренную одновременно сверху и снизу. Двойной агрегат очень напоминает электровафельницу, только рисунок он дает однотипный, в полосочку. С его помощью вы вполне можете приготовить выпечку из жидкого теста, а также сделать горячие бутерброды, зажарить омлет, мясо, рыбу, овощи и фрукты. Правда, контактный электрогриль не только не снабдит ваше блюдо дымом костра, но и не обезжирит его – выделяющееся масло будет просто скапливаться в углублениях сковородки.

Не на углях, а дымит

Тем, кто хочет сделать блюдо-гриль, максимально напоминающее приготовленное на углях, стоит приобрести решетку с открытой электроспиралью. Конечно, жир будет капать на тэн, пачкать его и гореть, зато мясо или рыбка получатся более диетическими и выдержанными в стиле настоящего барбекю. Для того чтобы избежать гари и копоти, прибор лучше расположить под мощной вытяжкой или вообще вынести на улицу – например, на веранду загородного дома. Если такой вариант вам подходит, обратите внимание, из какого материала сделана решетка. По мнению ценителей барбекю, настоящие стейки получаются только на чугунной поверхности. На второе место можно поставить стальную и на последнее – алюминиевую с антипригарным покрытием. Они не выдерживают высоких температур, а значит, мясо не будет прожарено. Выбирая электрогриль с открытой решеткой, узнайте, насколько он удобен в чистке, ведь во время готовки у вас будут падать кусочки продуктов и течь жир. Обратите внимание на то, разбирается ли прибор и можно ли будет по отдельности вымыть все

его детали. Кроме того, посмотрите, есть ли под решеткой поддон для стекания жира. Еще лучше, если он заполнен лавой, которую можно будет периодически менять. Если такие устройства не предусмотрены, вам придется застилать поверхность под электрогрилем фольгой или мыть ее после каждой готовки.

В чем сила электрогриля

Мощность электрогрилей варьируется от 1200 Вт до 2 кВт. Если покупаете технику (контактную или с открытой решеткой) не только для приготовления горячих бутербродов, значит, выбирайте агрегат посильнее. Чем больше мощность и количество нагревательных элементов в технике, тем лучше приготовятся мясо и рыба. Некоторые приборы с решеткой бывают оснащены сразу двумя независимыми тэнами – на одной спирали продукт можно быстро обжарить, а потом переложить его на другую и дать возможность «дойти» при более низкой температуре. Последняя функция пригодится для приготовления стейков.

На вкус и цвет

Цвет и материал корпуса электрогриля могут быть самыми разными. В недорогих вариантах он обычно выполнен из пластика, в более дорогостоящих – из нержавеющей стали. По надежности, как уверяют производители, материалы фактически идентичны, ведь используемый в производстве грилей пластик имеет защитное покрытие, он не нагревается и выдерживает самые высокие температуры.

Газовая альтернатива

Гриль-барбекю может быть не только электрическим, но и газовым. Голубое топливо раскаляет противень или лаву, от которых, в свою очередь, нагревается решетка. По удобству и качеству приготовления такие грили считаются даже лучше электрических. Кроме того, они могут быть использованы на пикнике вдали от дома, главное – захватить с собой газовый баллон. Стоит такой гриль около 10 тыс. руб.

Как мыть гриль

Чтобы решетка легче чистилась, перед приготовлением ее надо смазать растительным маслом с помощью кисточки, нагреть и уже потом положить на нее продукты.

Прежде чем приступать к очистке прибора, убедитесь в том, что он отключен от сети.

Мойте решетку после каждого приготовления пищи и не оставляйте это дело на завтра, иначе еда прилипнет намертво. Браться за чистку следует тогда, когда решетка немного остынет, но будет еще теплая.

Если электрогриль не разбирается, не обдавайте водой весь аппарат – большие куски остатков пищи удаляйте пластмассовой лопаточкой (она должна входить в комплект), а остальное собирайте чуть влажной тряпкой. Можете воспользоваться небольшим количеством моющего средства. После чистки обязательно насухо протрите решетку.

Если на нагреватель попали капли жира, протрите его мягкой тряпкой или губкой.

Вок – китайский котелок

Что это такое, как в нем готовить и как за ним ухаживать

Китайский котелок – это посуда, используемая для жарки в традиционной китайской кухне, известной в мире столетиями отрабатывавшимися технологиями приготовления пищи и изготовления кухонной посуды. Котелок с выпуклым днищем – один из наиболее удобных представителей посуды для жарки. Котелки прекрасно проводят тепло и, становясь очень горячими, идеально подходят для жарки пищи в раскаленном масле. Вместе с тем для них требуется совсем немного масла (поэтому китайские котелки еще и экономичны).

Такая посуда, конечно, не является необходимой на каждой кухне, но любителям настоящих китайских блюд она абсолютно необходима.

Традиционно китайский котелок имеет закругленное дно, приспособленное для приготовления пищи на чугунной плите, а также две ручки по краям. Изначально котелки делались из чугуна, однако такая посуда сегодня встречается редко. Тем не менее именно этот вариант котелка предпочитают многие шеф-повара китайских ресторанов.

Большинство современных котелков производятся из нержавеющей стали, меди или алюминия. Две ручки чаще всего заменяются на одну длинную, как у сковороды с длинной ручкой. Это делает китайский котелок удобнее в использовании. Кроме того, сегодня боль-

шинство котелков имеют плоское дно, приспособленное для использования этой посуды при готовке на современных плитах с плоскими конфорками. Котелки с закругленным дном все еще выпускаются, но для них требуется специальная подставка, которая устанавливается на конфорке для поддержания котелка и равномерного распределения тепла. Однако специальные крепления на таких подставках отражают тепло обратно на конфорку, что может стать причиной возгорания. Так что в современных квартирах лучше использовать котелок с плоским дном.

Подготовка к использованию

Не используйте котелки с антипригарным покрытием. Высокая температура, необходимая при приготовлении китайских блюд, может легко повредить его.

Прежде всего необходимо закалить котелок. Эта процедура удаляет из него масло, которым производители смазывают дно котелков для предотвращения ржавения. Необходимо тщательно очистить котелок моющим средством для посуды, сполоснуть и прокалить на сильном огне. Это поможет предотвратить ржавение.

Затем возьмите одну-две столовые ложки масла (можно купить специальное масло для готовки в китайском котелке или использовать любое другое качественное масло) и натрите им котелок изнутри. После этого нужно протереть котелок бумажным полотенцем и повторять процедуру до тех пор, пока масло, остающееся на полотенце, не станет чистым. Теперь котелок готов к использованию.

Можно использовать второй вариант подготовки котелка к работе. После удаления первоначального слоя масла нужно прокалить котелок в духовке или на конфорке, дать ему остыть и повторить процедуру несколько раз. После этого котелок станет гораздо легче мыть и у него появится своеобразное антипригарное покрытие.

Использование китайского котелка

Готовить в китайском котелке очень просто. Но помните, что приготовление еды в нем – очень быстрый процесс, поэтому все ингредиенты нужно приготовить заранее. Помните при этом, что маленькие, одинаковые кусочки прожарятся наиболее равномерно.

Для готовки требуется всего столовая ложка или около того масла. Котелок нужно поставить на огонь (от среднего до сильного). Сначала готовят мясо, а когда оно прожаривается снаружи, добавляют овощи и различные соусы. Теперь необходимо всего несколько минут: за это время мясо окончательно приготовится, а овощи станут хрустящими. Если передержать котелок на огне, ингредиенты могут сгореть, а овощи – стать слишком влажными и мягкими, пропитавшись собственным соком (овощи должны быть хрустящими, а не липкими). Не забывайте, что при приготовлении нужно постоянно помешивать продукты, иначе они прожарятся неравномерно или сгорят.

Жарка на раскаленном масле

Считается, что этот метод приготовления пищи возник в Китае. До сих пор он остается одной из «визитных карточек» китайской кухни и предполагает приготовление тонко нарезанных овощей в нескольких ложках масла на сильном огне.

Такая жарка обычно состоит из нескольких стадий. Это позволяет одновременно готовить продукты с разным временем приготовления. Одни ингредиенты полуготовыми можно вытащить, а затем добавить их на более поздних стадиях. После этого блюдо «собирается» и к нему добавляются соусы.

В китайской кухне существует два способа приготовления пищи в кипящем масле. Лиу предполагает жарку влажных продуктов, медленное помешивание и много переворачиваний ингредиентов с одной стороны на другую. Способ пао, наоборот, предполагает приготовление сухих высушенных продуктов и максимально возможную температуру. Приготовление длится обычно не более одной минуты.

После использования

После использования китайский котелок моют с чистящим средством в горячей воде, затем вытирают его и смазывают изнутри маслом. Если котелок сделан из чугуна, его необходимо вымыть немедленно, чтобы избежать ржавения. Со временем китайский котелок может почернеть. Это не грязь, как можно подумать, а, наоборот, признак того, что его использовали правильно. Говорят, что чем чернее котелок, тем лучше в нем готовить.

Все, что вы хотели знать про вок

Жарка – один из основных приемов тепловой обработки в китайской кухне. Именно этот способ зачастую позволяет донести до едока продукты в их лучшей форме – сочные, с натуральным вкусом, с нужной консистенцией, свести к минимуму потерю витаминов. Китайские повара часто жарят на очень сильном открытом огне специальных дровяных печей или газовых горелок. Пламя вырывается из конфорки на 30–40 см.

Жарят обычно в специальной китайской сковороде, называемой «вок» – некоем подобии слегка «расплющенного» казана с полукруглым дном. При жарке на специальных печах повар использует легкие воки из тонкой сварной стали с ручкой, перемешивая продукты подбрасыванием (именно такие воки продаются в магазинах ИКЕА – отличное приобретение для экспериментов летом на даче).

В условиях городской квартиры лучше всего использовать чугунный вок, который на своей исторической родине применяется для тушения на медленном огне. Вообще говоря, вок – посуда универсальная. В Китае это не только сковорода, но и фритюрница, и основание для пароварки, и посудина для приготовления многих супов. Да и в нашем быту она найдет свое место, не говоря об экспериментах с любыми юго-восточными азиатскими кухнями – тайской, вьетнамской, индонезийской и другими.

Сейчас чугунные воки в комплекте с металлической или стеклянной крышкой можно купить во многих крупных магазинах, таких как «Твой дом», «Крокус Сити», «Рамстор», в фирменных магазинах Bodum и других. Такие воки обычно приспособлены для обычных плит. Дно у них снаружи плоское – обычно диаметром 16 см (это, кстати, важно для обладателей электроплит). Такая посудина в состоянии накопить достаточно тепла, если ее как следует прогреть перед жаркой, что дает нам шанс приблизиться к эталонной консистенции, цвету и вкусу. Но даже она не в состоянии принять больше 200–300 г продуктов за раз. Поэтому один из самых главных советов – не перегружать сковороду (это по большому счету относится к любой кухне, не только к китайской), и лучше все жарить в несколько приемов, перед каждой закладкой продуктов давая прогреться воку заново, тем более что вся процедура приготовления блюда обычно занимает считанные минуты. Это относится и к последовательной жарке. Если

ингредиентов много, то обычно их поджаривают по отдельности до почти полной готовности, а затем уже вместе доводят до кондиции и заливают соусом.

Не забудьте – перед самым первым применением чугунный (или стальной) вок надо обязательно как следует прокалить с маслом, иначе во время жарки к нему будут приставать продукты. Процедура это не хлопотная, но дымная, к счастью, ее надо проделать всего один раз. Смысл прокаливания заключается в создании на поверхности казана своего рода антипригарного слоя из модифицированного жаром растительного масла. Если вы правильно все сделаете, то на поверхности вока образуется маслянистая блестящая пленка, которая не смывается даже горячей водой.

Прокаливать чугунную посуду советуют разными способами. Один из самых простых (и безопасный для домашнего применения) – в духовке. Для этого вымойте тщательнейшим образом вок горячей водой с моющим средством (часто перед этим советуют чугун прокалить – дабы выжечь с поверхности остатки технических масел, но импортная посуда, судя по всему, в этом не нуждается), желательно щеткой или грубой мочалкой, и не менее тщательно промойте ее. Вытрите насухо, хорошенько протрите маслом (лучше всего рафинированным маслом с высокой температурой горения – рапсовым, соевым, кукурузным) и поставьте на час в прогретую до 15 °C духовку. В дальнейшем этот антипригарный слой будет постепенно становиться все прочнее. После использования вок надо замочить в горячей воде, если на его поверхности остались частицы продуктов, а затем вымыть с использованием мягкой мочалки и небольшим количеством неабразивного моющего средства. Мыть нужно очень деликатно, и с синтетическими средствами лучше не усердствовать.

Вообще есть мнение, что чугунную посуду никогда нельзя мыть моющими средствами. Это, мол, разрушает защитный слой. Мой личный опыт (и не только мой) говорит, что если не перебарщивать с сильными детергентами и грубыми мочалками, то ваш вок всегда будет в отличной форме. Вот чего уж точно нельзя делать – это оставлять его мокрым и хранить в нем приготовленную еду – чугун ржавеет. Приготовили, помыли, вытерли насухо. Если у вас электроплита, то следите и за нижней поверхностью дна. Обработанное до блеска на заводе, оно ржавеет особенно быстро, ухудшая теплопередачу.

Придерживайтесь этих правил, и вы не будете разочарованы вашей покупкой.

Если чугунный вок вам покажется дороговат (приемлемая цена для него – около 50 долларов, дешевле найти очень трудно), то можно попробовать обойтись и его аналогами с антипригарным покрытием, выпускаемыми разными фирмами, в виде глубокой сковороды с длинной ручкой и довольно большим плоским дном. Хотя это не совсем то, но потренироваться в перемешивании продуктов подбрасыванием – дело довольно увлекательное.

Совсем неправильный, на мой взгляд, вариант – вок из тонкого металла с тефлоновым покрытием с ручками, как у обычной кастрюли. Такая посудина, кроме формы, никакими нужными нам свойствами не обладает: она и тепло не держит, и мешать в ней можно только лопаткой. Тут надо бы заметить, что при желании можно обойтись без вока вообще, но, во-первых, это антураж и особая атмосфера, а во-вторых, ну очень удобная штука!

Кстати, стоит посмотреть в обычных хозяйственных магазинах – наша промышленность выпускала очень похожие на воки литые толстостенные алюминиевые казанки с пологими стенками и плоским нешироким дном и крышкой – это не чугун, конечно, но все равно гораздо лучше всяких суррогатных вариантов с тефлоном (его, кстати, тоже следует прокалить).

Как выбрать мангал, гриль, барбекю

Слово «мангал» пришло в русский язык из арабского, его значение (согласно словарю Ушакова) – жаровня, используемая на юго-востоке России и на Кавказе. «Гриль» – от франц. griller – жарить. Это жарочный шкаф, служащий для жарки тушек птицы, крупных кусков мяса на решетке или на вращающихся вертелах. Обязательное условие – наличие инфракрасных лучей. «Барбекю» вошло в русский язык совсем недавно. Популяризации этого слова, несомненно, способствовал роман М. Митчелл «Унесенные ветром».

Барбекю – это жаровня для приготовления жареных или копченых продуктов. Сезон для шашлыков в самом разгаре, и в магазинах столько сопутствующих приборов, что глаза разбегаются. Правда, при таком многообразии легко и заблудиться, тем более что даже в назва-

ниях царит определенная путаница, и один и тот же прибор в разных магазинах может называться «гриль», «барбекю» или «мангал». Разные названия обусловлены прежде всего тем, что все эти слова вошли в русскую речь из других языков. Но филологические сложности мало интересуют жаждущих вкусить шашлык, для них главное – что выбрать. Прямоугольные приборы отечественного производства без решетки, но с шампурами принято называть «мангалы», круглые жаровни с решеткой носят названия «грили», импортные прямоугольные жарочные устройства обычно зовутся «барбекю». Можно встретить и такое толкование: «гриль» – это прибор с решеткой и крышкой, «барбекю» – тот же гриль с решеткой, но без крышки, «мангал» – барбекю без решетки и без крышки. Из-за существующих разночтений по названию сложно определить, какой прибор перед вами, поэтому важно разобраться в характеристиках. Все без исключения барбекю, грили и мангалы могут быть стационарными или переносными. Стационарные приборы используются либо в кафе-закусочных, либо устанавливаются на дачных участках и личных подворьях, как говорится, на века. Переносные очаги могут быть складными. В собранном состоянии они превращаются в чемоданчики, не занимающие много места в багажнике. Нескладывающиеся барбекю, грили или мангалы достаточно объемные, да и весят более 7 кг. Кроме того, все приборы различаются по виду топлива, на которое они рассчитаны. Наибольшей популярностью пользуются угольные жаровни, но есть в продаже и газовые, для работы которых нужен баллон с газом. А вот дрова подходят для небольшого количества предлагаемых жаровен, поэтому, если вы используете только этот вид топлива, будьте особенно внимательны при покупке.

Необычайно удобно – положили в багажник небольшой чемоданчик, и на любой полянке, на пляже и даже во дворе многоэтажки к вашим услугам готовый очаг, на котором вы можете приготовить любимые почти всеми шашлыки. Но не всегда то, что легко транспортировать, так же легко эксплуатировать. Для долгого и успешного функционирования таких приборов нужно знать множество тонкостей. Чем легче вес чемоданчика, тем тоньше стенки жаровни, а значит, больше сложностей возникнет при многократном использовании прибора. Многие наши сограждане уже «обожглись», поспешив с приобретением легкого, складного, ярко окрашенного прибора, который покоробился и перестал складываться после первого же

использования и не смог приготовить ни одной порции шашлыков. Причем такие плачевные результаты не всегда обусловлены использованием производителями низкосортного металла, во многих случаях пользователи не прочитали инструкцию и неправильно эксплуатировали свой очаг. Дело в том, что почти во всех складных мангалах, грилях и барбекю, особенно это касается приборов импортного производства, нельзя использовать дрова, в этом случае неизбежно произойдет искривление стенок. Кроме того, во многих таких приборах нельзя даже разжигать готовые покупные угли. Их в жаровню нужно класть уже разогретыми, доведенными до кондиции. Для этого используются специальные кружки для угля (часто имеют название «стартер») – металлические 3–5-литровые емкости с удобной ручкой, в которых предварительно, примерно в течение 20 минут, прогорает уголь. «Готовность» топлива определяется по специфическому сероватому налету. Такие стартеры приобретаются отдельно и, естественно, при перевозке требуют места в багажнике. Кроме того, сам уголь при нахождении на решетке жаровни не должен соприкасаться со стенками жарочного устройства. Компактные разборные барбекю на высоких ножках не способны долгое время сохранять жар, поэтому больше подходят для приготовления сосисок, колбасок, рубленых бифштексов, то есть тех блюд, которыми угощают на пикниках наши западные соседи. Российским любителям шашлыков следует и жаровню использовать патриотичную – сборный мангал, в котором предусмотрена большая емкость для углей. Но и здесь при покупке складной модели нужно обращать внимание на толщину стенок и строго следовать инструкциям. Среди складных мангалов отечественного производства встречаются модели, в которых, по заверению производителей, можно использовать и дрова. Все же для более долгой службы складных приборов лучше пользоваться готовыми углями. Старайтесь отдавать предпочтение моделям с минимальным количеством мелких съемных элементов. В лесу, да в веселой компании, хоть один шуруп, а обязательно потеряется.

Одноразовый огонь

Хорошей альтернативой легким складным мангалам, барбекю и грилям становятся одноразовые мангалы или барбекю, которые

предлагают многие магазины. Одноразовый мангал (барбекю) представляет собой запаянный в полиэтилен лоток (20х30 см или 30х25 см) из алюминиевой фольги, в котором последовательно уложены: слой угля, решетка из тонкого металлического прутка и проволочная подставка. Вам достаточно отогнуть два перфорированных ушка в боковой части лотка, чтобы разжечь уголь и дождаться нужной температуры. Рассчитаны одноразовые мангалы на 90 минут работы и могут приготовить до 4 кг мясных продуктов. После использования алюминиевая емкость отправляется в мешок с мусором. Весят одноразовые мангалы около 300 г и стоят от 130 до 250 руб. Одноразовые мангалы позволяют сохранять чистоту и красоту леса, ведь после них не остается выжженной травы. В общем, для поездок в лес вещь очень удобная. В ряде европейских стран одноразовые мангалы продаются даже на заправочных станциях.

Переносные, но всегда компактные

Самые простые приборы представляют из себя жаровню, в которой горят угли. Внизу располагается емкость с поддувалом для пепла, сверху укладывается решетка, на которой, собственно, и готовится блюдо. Ставится это сооружение на ножки. Большие по размеру приборы обычно имеют еще поддон или небольшой столик, на котором можно разместить специи. Очень часто у таких приборов есть два колеса, поэтому при наличии более-менее ровной дорожки очаг можно везти, а не тащить волоком. Грили и барбекю изготавливаются из нержавеющей стали, покрытой термостойкой краской или металлокерамикой, но встречаются приборы из чугуна. При выборе не стоит ориентироваться на красоту. Главное – прочность, простота эксплуатации, долговечность. С эмалированных частей быстро облетает краска, нержавейка тускнеет. Лучше всего покупать чугунную или металлическую модель черного цвета. Во многих моделях верхняя решетка, на которой готовятся блюда, может изменять свое положение. Чаще всего предусмотрены два или три уровня высоты относительно углей. Благодаря этому вы можете жарить мясо, располагая его ближе или дальше от угля в зависимости от степени жара. Если поставить решетку на нижний уровень, то можно использовать гриль для кипячения воды или разогревания супа. Ре-

шетку перед первым использованием рекомендуется хорошо прокалить.

Прихлопни гриль крышкой

Если есть возможность, то лучше купить модель с крышкой. Ведь при закрытой крышке жар отражается от ее поверхности и попадает на готовящееся блюдо и сверху, поэтому мясо пропекается равномернее. Кроме того, меньше времени уходит на приготовление любого блюда. Закрытая крышка исключает появление открытого пламени, поэтому блюдо не пригорит. А самое главное, крышка превращает гриль в экспресс-кипятильню. Достаточно бросить на угли ольховые щепки (предварительно их можно замочить в воде) и сухие ароматные травки, закрыть крышку гриля, и ваше блюдо получится еще и немного подкопченным, а потому особенно вкусным. Крышку трудно подобрать отдельно, поэтому желательно сразу покупать прибор, в котором она есть.

Газовый гриль

Иностранные производители предлагают множество моделей газовых грилей, но покупают их в России крайне редко по целому ряду причин. Внешне эти приборы достаточно интересны. В нижней части таких грилей располагаются одна или две газовые горелки, на них установлен большой котел. В котле лежат камни вулканического происхождения, так называемые «лавовые камни». Сверху расположена решетка, на которую укладываются продукты. Газ в этом приборе используется не для приготовления блюд, а для разогрева лавового камня, на жару которого и готовятся гамбургеры, шашлыки и прочие вкусности. Лавовый камень – хорошая альтернатива углю. Его теплоотдача в два раза больше, он хорошо впитывает жир, поэтому не дымит и не коптит. Периодически камни следует промывать водой. Ресурс одного камня – около трех лет. Новые камни можно приобрести в тех же магазинах, где продаются грили и мангалы. Стоят газовые грили от $ 120. Цена зависит от объема, используемых материалов, количества газовых горелок и т. д. Конечно, в лес на пикник такой при-

бор не понесешь, а на дачном участке использовать его можно с большими удобствами, особенно если существует проблема с дровами. Газовые грили также могут быть оборудованы столиками и поддонами и имеют два колеса для удобной перевозки с места на место.

Детали

Во всех магазинах соответствующего профиля предлагается множество аксессуаров для грилей, мангалов и барбекю. Остановимся на самых интересных. Прежде всего это множество круглых и прямоугольных двойных решеток с длинной ручкой. Такие решетки можно использовать на любом гриле или мангале. Особенно хороши они при приготовлении небольших порций мяса, рыбы и котлет. Вам не нужно будет переворачивать каждый кусочек, достаточно взять решетку за длинную ручку и перевернуть ее, и продукты начнут обжариваться с другой стороны. При покупке решетки лучше отдавать предпочтение моделям с тефлоновым покрытием. Простую стальную решетку не забудьте хорошо прокалить и перед использованием смазать маслом, чтобы рыба и котлеты не прилипали к ней. Двойные решетки без антипригарного покрытия с металлической ручкой стоят всего 50–60 руб. Решетки с антипригарным покрытием и длинной деревянной ручкой – от 260 руб. Помимо решеток, в продаже имеются и различные поддоны, которые ставятся на решетку при приготовлении мелко порезанных кусочков. На них можно даже выпекать оладьи. Чаще всего встречаются поддоны из тонкой фольги, которая хорошо проводит тепло и быстро нагревается. Такие тонкие одноразовые поддоны продаются в комплекте по несколько штук и стоят от 20 руб. за поддон. Много в продаже всевозможных наборов, состоящих из щипцов, лопатки и вилок с длинными деревянными ручками. Стоимость таких наборов колеблется от 150 до 1000 руб. в зависимости от материалов и дизайна. Ведь иногда щипцы становятся настоящим украшением. Для розжига углей предлагаются не только специальные зажигалки и длинные спички, но и брикеты, которые кладут в уголь и поджигают, а от горячего брикета загорается и сам уголь. И еще один важный аксессуар – щетка для чистки решетки. В принципе можно воспользоваться обычной проволочной губкой. В качестве аксессуаров к барбекю предлагаются светильники, факелы и даже ки-

тайские фонарики. Но в этом случае под «барбекю» подразумевается не мясное блюдо, а встреча друзей на лоне природы. Грили, мангалы и барбекю продаются практически повсеместно, начиная от хозяйственных магазинчиков, в которых встречаются мангалы часто «кустарного» производства, и заканчивая крупными сетевыми гипермаркетами, там господствуют импортные модели, хотя можно найти и отечественные приборы. Множество интернет-магазинов предлагает продукцию самых разных фирм. Много моделей грилей, особенно газовых, привозят из Канады. Поскольку большинство названий фирм-производителей не известно потребителям, продавцы их особо и не рекламируют, указывают только страну-производитель.

17.4. Особенности посуды для приготовления пищи

Классификация посуды по материалу

Стеклянная посуда

Стекло чаще всего используется для изготовления предметов сервировки стола. Но кроме очень изящных стеклянных (и хрустальных) рюмок, бокалов, ваз, стаканов, тарелок, чашек и блюдец, регулярно встречаются чайники и кастрюли из жаропрочного (боросиликатного) стекла либо ситалла (стеклокерамики). Такие кастрюли можно совершенно спокойно ставить как на плиту, так и в микроволновую печь. Благодаря их прозрачности вам всегда будет видно, в каком состоянии находится готовящееся блюдо, а так как стекло является химически инертным материалом, вы надежно защищены от изменения вкуса или других характеристик готовящейся пищи.

Глиняная и керамическая посуда

В этот раздел попадают горшочки для порционного приготовления блюд, разнообразные керамические емкости для тушения в духовке или микроволновой печи, а также весь спектр столовой посуды –

кружки, тарелки, кувшины, миски и т. д. Серьезным минусом кухонной посуды из керамики является невозможность ее использования на варочных панелях, хотя есть и исключения, например керамические жаровни и турки.

Фарфоровая и фаянсовая посуда

Это, как правило, столовая посуда: тарелки, блюдца, розетки, чашки, салатницы и т. д. Также существует и посуда для приготовления пищи из жаропрочного фарфора и фаянса: формы для запекания и кастрюли, пригодные для использования в духовых шкафах.

Чугунная посуда

Чугунная сковорода-гриль шведской компании Skeppshult

Чугун – первый металл, из которого человечество начало делать посуду в промышленных масштабах. Тем не менее посуда из чугуна пользуется популярностью до сих пор. У чугуна очень высокая теплоемкость, что позволяет посуде разогреваться до высоких температур (алюминий за счет более высокой теплоотдачи такой температуры достигнуть не может), а это необходимо, когда речь идет, например, о приготовлении блюд на гриле, в воке или выпечке блинов.

Чугунную посуду можно разделить на посуду с покрытием и без него. Непокрытая чугунная посуда имеет свойство ржаветь, если оставлена влажной, но обладает естественными антипригарными свойствами. Некоторые производители применяют обжиг непокрытой чугунной посуды в масле при высоких температурах, что позволяет создать дополнительный защитный слой, повышающий коррозионностойкость и антипригарные свойства чугуна. Чугунная посуда без покрытия – один из самых долговечных видов кухонной посуды, которой можно пользоваться неограниченно долго, если ее не ронять и правильно ухаживать. Даже если чугунная сковорода сильно поржавела, ее можно восстановить.

Чугунную посуду покрывают эмалью и антипригарным покрытием (последнее встречается реже). Эмаль не позволяет чугуну ржаветь, но при этом по большей части теряются натуральные антипригарные

свойства посуды, кроме того, даже высококачественная эмаль подвержена скалыванию, а эмаль низкого качества, которой покрывается большая часть недорогой посуды, скалывается достаточно быстро. Посуду со сколотой эмалью рекомендуется сразу прекратить использовать, так как вокруг места первого скола эмаль будет откалываться далее и попадать в пищу, а посуда в этом месте начнет ржаветь. Покрытие на основе ПТФЕ (тефлон) защищает чугунную посуду от ржавчины и многократно усиливает антипригарные свойства. Минус такого покрытия – относительная недолговечность (два-три года), кроме того, технология нанесения ПТФЕ на чугун достаточно сложна.

Медная и латунная посуда

Посуда из меди и латуни в наши дни не пользуется большой популярностью. Медь при контакте с пищевыми кислотами на воздухе переходит в раствор, а растворимые соединения меди чрезвычайно токсичны. С другой стороны, медь обладает наилучшей теплопроводностью среди металлов, из которых изготавливают посуду. По этой причине она нашла применение в многослойных днищах для стальной посуды. В настоящее время из меди (тщательно облуженной изнутри) делают посуду для кипячения воды (самовары, чайники), а большую часть остальной «медной» посуды просто покрывают медью снаружи для обеспечения привлекательного дизайна.

Латунь (сплав меди с цинком), как более инертный материал, более или менее массово используется только для изготовления тазов для варки варенья и самоваров.

Посуда из нержавеющей стали

Посуда из нержавеющей стали наряду с посудой из алюминия и чугуна пользуется наибольшей популярностью. Для изготовления посуды используется легированная коррозионностойкая сталь, содержащая не менее 17% хрома. Стали, используемые для изготовления посуды, могут быть никельсодержащие (аустенитного класса – немагнитные). К таким сталям относятся стали марок 304 по AISI, которую некоторые изготовители обозначают как 18/10 (это аналог стали 12Х18Н9

по ГОСТ Р), марок 201, 202, NTK D11 и т. д. Для изготовления посуды могут использоваться и безникелевые стали марок 430 (аналог марки 03Х17 по ГОСТ), или, как ее обозначают некоторые производители, 17/0, NSSC 180, JFE443CT, JYH21CT и др., относящиеся к ферритному классу – магнитные. На рынке присутствует огромный выбор посуды из нержавеющей стали. Основные отличия между различными брендами и сериями заключаются в технических характеристиках емкостей – толщине стенок и толщине теплораспределительного слоя (ТРС). Емкости посуды из нержавеющей стали изготавливаются методом глубокой вытяжки из холоднокатаного листа с отделкой поверхности 2В (зеркальная полировка) и могут иметь самые различные формы. ТРС прикрепляется к емкости методом высокотемпературной пайки или диффузионной сварки. ТРС представляет собой алюминиевый или медный диск, заключенный в капсулу из нержавеющей стали, как правило, ферритного класса. Это делает возможным использование такой посуды на индукционной плите. Иногда для более эффективного использования индукционных источников нагрева в ТРС встраивается дополнительный стальной диск из магнитной стали. Ручки посуды крепятся к емкости либо методом контактной точечной сварки, либо с помощью заклепок. Простые изделия, не предназначенные для использования на плите, изготавливаются без ТРС. Для отделки поверхности используются два основных вида полировки – зеркальная и матовая, а также их комбинация. Посуда из нержавеющей стали может использоваться как для приготовления пищи, так и для ее хранения. Отечественная посуда изготавливается в соответствии с ГОСТ 27002–86, импортная – в соответствии с EN и другими международными стандартами. В настоящее время основная масса «европейских» брендов, представленных на рынке, производится в Китае, некоторая часть в Турции, а самые дешевые и некачественные – в Индии. Особенностью посуды, производимой в этих странах, является то, что тамошние производители не обременены соблюдением международных стандартов, и поэтому качество такой посудой определяется, как правило, спецификацией импортера.

Алюминиевая посуда

Преимущества алюминиевой посуды в хорошей теплопроводности, легкости в эксплуатации. Пригодна для нанесения антипри-

гарных покрытий. По методу производства бывает литой и штампованной. Штампованная посуда достигает 5 мм в толщину, днище литой посуды начинается с 4 мм и доходит до 10 мм. Как правило, чем толще днище посуды, тем лучше в ней распределяется тепло и тем лучше сама посуда. Конечно, необходимо обращать внимание и на характеристики антипригарного покрытия, нанесенного на посуду. Также производителями посуды выпускается продукция из анодированного алюминия (anodised aluminium) – алюминий с прочным оксидным покрытием, получаемым с помощью электролитической ванны. В советские времена практиковался выпуск и непокрытой алюминиевой посуды, но так как контакт алюминия с пищей приводит к химической реакции и выделению металла в пищу, на данный момент такая посуда мало встречается в обиходе.

Посуда из титана

Из титана, в силу его меньшего, чем у стали, веса, массово изготавливается туристическая посуда. А так как металл обладает неплохой теплопроводностью, в последнее время наблюдаются попытки изготавливать из него сковороды и казаны, тем не менее при использовании на кухне, где вес посуды не имеет решающего значения, каких-либо значительных преимуществ перед алюминием или сталью у посуды из титана нет.

Пластмассовая посуда

Изготовляется из полистирола и других материалов. Как правило, предназначена для одноразового употребления. Широко используется в ресторанах быстрого питания (фастфудах) и при организации пикников. Некоторые виды пластмасс не предназначены для горячих блюд или для алкогольных напитков, поскольку при термическом воздействии или при контакте со спиртом выделяют вредные вещества. Пластиковая посуда многоразового использования тоже может быть опасной для здоровья человека. Особенно это касается изделий из меламина.

Бумажная посуда (одноразовая)

В настоящее время бумажная посуда используется гораздо реже пластиковой. Это связано с тем, что изготовление бумажных стаканчиков технологически сложнее, чем штамповка из пластика. Бумага или тонкий картон, как правило, пропитываются водоотталкивающими веществами. Достаточно часто для этого используется тефлон. Область применения такой посуды такая же, как и у одноразовой пластиковой.

Силиконовая посуда

Если говорить о посуде из силикона (а не о посуде с некоторыми элементами из силикона), то подавляющее ее большинство – это формы для выпечки. Также достаточно массово встречаются силиконовые крышки для сковород и кастрюль.

Посуда из тефлона

Тефлоновая сковорода

Самая популярная на сегодня посуда – посуда с антипригарным покрытием, которое часто называют тефлоновым. Вещество «тефлон» было запатентовано фирмой Dupon. Его случайно открыл один из физиков-ученых заводов фирмы. Вещество обладало абсолютной инертностью, что сделало его привлекательным для ученых. Тефлоновое покрытие применялось в различных областях – от военной промышленности до радиотехники, пока наконец не стало применяться при производстве посуды. Сейчас многие фирмы выпускают посуду с антипригарным покрытием, однако все используют свою собственную формулу этого вещества, а в народе любую кастрюлю называют тефлоновой.

Антипригарное свойство тефлона делает его особенно привлекательным! На такой посуде можно готовить полезную и экологически

чистую пищу. Можно готовить без добавления воды и масла. Можно, но не нужно. Пища не пригорит к такой сковороде, даже если обуглится, но если вы все-таки добавите чуть-чуть масла, продукт примет более привлекательный и аппетитный вид! При использовании сковороды с антипригарным покрытием обязательно пользуйтесь специальными лопатками – так вы продлите срок службы любимой сковороды. Посуда с тефлоновым покрытием может быть стальной или алюминиевой, с эмалированным или силиконовым покрытием снаружи. Стальная посуда, безусловно, лучше, но при этом стоит достаточно дорого. Алюминий в такой посуде ведет себя прилично – не проявляет своих свойств, поэтому, если вы не собираетесь денно и нощно стоять у плиты, можно выбрать алюминиевую сковороду. Немаловажное значение имеет структура антипригарного покрытия. Ячеистое покрытие обеспечивает более равномерное нагревание дна сковороды, и пища готовится быстрее. К тому же такое покрытие более долговечное.

Обратите внимание на дно сковороды – абсолютно плоское дно также способствует быстрому и равномерному нагреванию. А канавки на дне сковородки увеличивают площадь нагрева, но хороши только для газовых плит, для стеклокерамической плиты предпочтительно гладкое дно. Дно тефлоновой сковороды должно быть достаточно толстым – это предотвратит деформацию сковороды. Хотя деформацию может вызвать и резкий перепад температур. Ни в коем случае не подставляйте горячую сковороду под струю холодной воды! Деформация посуды может спровоцировать еще одну неприятность – отслаивание антипригарного покрытия. Если вы выполняете все эксплуатационные требования производителя, то тефлоновая сковорода может прослужить вам от 3 до 10 лет, в зависимости от толщины стенок.

Многие производители предлагают нам посуду с тефлоновым покрытием.

Ассортимент выпускаемой посуды включает в себя несколько линий.

Линия *«Спринт»* предназначена для ежедневного использования, для практичных людей. Толщина стенок 2,5 мм. Внутри посуда покрыта тефлоном, а снаружи силиконом или тоже тефлоном.

Линия *«Норма»* – это изящная посуда, обеспечивающая равномерную теплопередачу и позволяющая экономить энергию. Толщина стенок 3 мм. Внутри нанесено покрытие тефлон, а снаружи либо силикон, либо тоже тефлон.

Линия *«Экстра»* – это современный дизайн и оригинальные ручки, сделанные из черного матового термостойкого бакелита. Толщина стенок 3 мм. Внутреннее и наружное покрытие тефлон. Шлифованное рельефное днище. Посуду этой линии можно мыть в посудомоечной машине. Она подходит для использования на газовых, электрических и стеклокерамических плитах.

Линия *«Золотая»* престижна и очень удобна в пользовании. Посуда этой линии предназначена для интенсивного использования, обладает высокой жесткостью, хорошей теплопроводностью и равномерной теплопередачей. Толщина стенок 3,5 мм. Внутреннее покрытие тефлон, а внешнее – синяя фарфоровая эмаль. Рельефное днище с шелкографическим рисунком. Ручки изготовлены из синего термостойкого бакелита. Такая посуда подходит для использования на газовых, электрических и стеклокерамических плитах.

Линия *«Элита»* предназначается для профессионального использования. Практически не разрушается, не придает пище привкуса или запаха, обеспечивает очень равномерное распределение температуры. Толщина стенок 6 мм. Внутреннее покрытие тефлон, а внешнее – оранжевая фарфоровая эмаль. Ручки изготовлены из дерева. Посуда используется на газовых, электрических и стеклокерамических плитах. Эта посуда производится в Германии и отличается очень высоким качеством. У серии посуды с антипригарным покрытием в дно запрессована пластина из сплава алюминия – так называемое «дно-сэндвич». Это не только улучшает распределение тепла, исключая области с локальным перегревом, но и увеличивает теплоемкость. В такой посуде пища остается теплой еще некоторое время после приготовления. Особое внимание надо обратить на ручки сковород. Они складываются при легком нажатии кнопки.

Как ухаживать за посудой

Чтобы антипригарная посуда на протяжении многих лет сохраняла свой первоначальный внешний вид, после каждого использования ее необходимо тщательно промыть внутри и снаружи. Внутри ее следует мыть очень осторожно: мягкими губками или тряпочками с жидкими моющими средствами, никогда не использовать металлических мочалок и абразивных порошков.

Маленькие хитрости

Новую тефлоновую посуду надо вымыть теплой водой с мылом, ополоснуть и смазать маслом. Пользуйтесь специальными лопатками из жаростойкой пластмассы или силикона.

17.5. Особенности оборудования для охлаждения и сохранения пищи

Как выбрать холодильник

Решать вопрос, какой выбрать холодильник, надо не бегая по магазину и заглядывая во все подряд. Чтобы сделать действительно стоящую покупку, необходимо заранее знать, что вы хотите получить. Как и для любого другого товара, здесь есть свои определенные критерии выбора. Именно поэтому желательно получить полезную информацию о холодильнике заранее.

Объем и размеры холодильника

Перед тем как выбрать холодильник, подумайте, куда вы его поставите и насколько вместительным он должен быть. Размеры выбираются с учетом свободного места, отведенного для холодильника. Стандартная глубина составляет 60 см, но если кухня позволяет, то, возможно, вам больше понравится холодильник с глубиной до 80 см. Высота зависит от компоновки камер и может быть от 50 до 210 см. По ширине модели холодильников представлены от стандартного значения 60 см до 100 см. Объем холодильника должен позволять размещать продукты не вплотную, а с запасом свободного пространства для циркуляции воздуха. Итак, более подробно… Для маленьких квартир или тем, кому не нужен большой объем, вполне оправданным выбором станет маленький и компактный холодильник. Такие модели, как правило, однокамерные с небольшим расположенным в верхней части морозильным отделением («морозилка» может и отсутствовать). По размерам они достигают 160 см в высоту (есть и совсем маленькие – 50 см), а ширина и глубина обычно стандартные 60х60 см. Их объема хватит для тех, кто живет

один, а также для постояльцев в отелях. Холодильники «европейского» типа также можно поставить на небольшой по размеру кухне. Они достаточно узкие (ширина 60 см) и при этом могут быть в высоту до 2,5 м. Глубина стандартная для европейских стран – 60 см. В зависимости от высоты холодильника объем может составлять от 200 до 350 л. Морозильная и холодильная камеры располагаются друг над другом и имеют отдельные дверцы. У таких холодильников чаще всего морозильная камера находится внизу, но возможен и противоположный вариант. Модели «европейского» типа идеально подходят для небольшой семьи, единственный недостаток – это недосягаемость верхних полок холодильника для людей маленького роста, особенно для детей. При достаточно просторной кухне вы можете себе позволить холодильник с шириной до 1 м. Причем в отличие от «европейского» типа они будут намного ниже (до 180 см) и удобней для всех при том же объеме. Выпускают такие холодильники в основном азиатские производители. Для этих моделей характерно верхнее расположение морозильной камеры. Выбрать холодильник большого объема можно и среди моделей «side-by-side». Они представляют собой шкаф с двумя дверцами по бокам (морозильной и холодильной камерой). Данные модели холодильника могут предлагаться с объемом от 300 до 650 л. Их размеры также внушительны: ширина до 1 м, глубина до 85 см при высоте до 180 см. Холодильники «side-by-side» рассчитаны на большие семьи или на тех, кто привык заготавливать большие объемы продуктов. Такие модели холодильников есть у многих известных производителей (LG, Samsung). При покупке холодильника учтите размах дверей – в открытом состоянии они могут сильно мешать в тесных помещениях. На некоторых моделях есть возможность менять сторону, в которую дверца будет открываться.

Встроенный холодильник

Встроенный холодильник хорош тем, что полностью вписывается в интерьер вашей кухни. Холодильник закрывается дверкой, остаются видны только его температурные датчики и другие индикаторы. Таким образом, не открывая дверцу, можно управлять работой встроенного холодильника. Пространство под холодильником используют в качестве шкафчика или, например, для посудомоечной машины. На этом его достоинства заканчиваются. Встроенный холодильник стоит до-

роже своих аналогов такого же объема. К тому же его полезный объем минимум в два раза меньше, чем объем занимаемого им места. Что же касается правил эксплуатации и установки: в мебели должны быть сделаны прорези для свободного прохождения воздуха к компрессору холодильника.

Количество камер холодильника

Количество камер – один из основных критериев в вопросе, какой выбрать холодильник. Возможное их число от одного до трех зависит от ваших требований к функциональности «хранителя продуктов». Однокамерные – это холодильники небольших габаритов с одной дверцей. Они в основном состоят только из холодильного отделения. Но встречаются и модели с маленьким морозильным отсеком, куда можно поместить не более 2 кг мяса. Холодильники с двумя камерами (холодильной и морозильной) наиболее распространены. Основной критерий при выборе двухкамерного холодильника – это взаимное расположение «морозилки» и холодильного отделения. Модели двухкамерных холодильников производители создают как однодверными, так и с двумя дверцами. Преимущество двухкамерных холодильников с двумя дверями в том, что при открытии одной камеры холодная атмосфера во второй не нарушается. Тем самым экономится и электроэнергия, необходимая для поддержания определенной температуры. На основе идеи разделения появились трехкамерные холодильники. Но они не получили широкого распространения. Перегородки между камерами «съедают» полезный объем холодильника. Желательно, чтобы та камера, которая будет чаще всего использоваться, располагалась в верхней части. Есте-

ственно, это не относится к холодильникам «side-by-side». Важная деталь в пользу того, чтобы выбрать холодильник с расположенной в верхней части морозильной камерой, – экономия электроэнергии до 10%.

Холодильная камера

Холодильная камера, как правило, занимает основной объем холодильника. В ней располагаются множество полок и контейнеров для различных продуктов. Полки делают либо стеклянными, либо в виде решетки. Стеклянные хороши тем, что они легко моются и выглядят более эстетично и красиво. Преимущество решеток в том, что они не препятствуют циркуляции воздуха внутри холодильной камеры. А в общем, любые полки, кроме пластмассовых, очень прочны, главное, чтобы внутри камеры было достаточное количество креплений. Это позволит вам создавать любые комбинации с высотой полок внутри холодильной камеры. Система размораживания внутри холодильного отсека работает только в автоматическом режиме. На сегодняшний день применяются две основные системы: капельная («плачущая стенка») и No Frost. При капельной системе размораживания влага собирается на задней стенке холодильника, затем стекает в специальный отведенный для нее поддон и испаряется. Но все-таки при такой системе желательно размораживать холодильник самостоятельно раз в полгода. Холодильники с капельной системой стоят дешевле, чем с системой No Frost. Система No Frost основана на принципе циркуляции воздуха внутри камеры. За счет этого не только не образуется иней, но и поддерживается равномерная температура по всему пространству. Влага конденсируется на охлаждающем элементе камеры, затем собирается в емкость, из которой постепенно испаряется. Неудобство этой системы лишь в том, что она занимает полезный объем внутри камеры.

Морозильная камера

В зависимости от расположения морозильной камеры применяются разные конструкции внутри нее. При расположении в нижней части холодильника морозильная камера оборудуется тремя ящиками, которые можно выдвигать. Если же камера находится вверху, то обычно она делится на части полками. Основные

критерии для морозильной камеры – это полезный объем и способность поддерживать определенную температуру. При разных температурах продукты способны храниться относительно долгий промежуток времени. Для хранения в течение недели достаточно температуры –6 °C (такие холодильники имеют одну звездочку). Если поддерживается температура –12 °C, то это гарантирует сохранность продуктов сроком до месяца (две звездочки). При температурном режиме –18 °C (три звездочки) можно хранить продукты в холодильнике до трех месяцев. Если есть возможность установки температуры ниже –18 °C, то вы можете не беспокоиться, что продукты испортятся, как минимум в течение полугода. Такие холодильники маркируются четырьмя звездочками. Системы размораживания применяются как автоматические (капельная, No Frost), так и ручная. При ручной системе размораживания необходимо будет отключать через определенное время морозильную камеру, удалив скопившуюся изморозь и заодно помыв отделение. При выборе холодильника не забывайте, что чем больше будет морозильная камера, тем меньше объем холодильной. Подумайте, какое отделение необходимо для вас больше.

Как выбрать морозильную камеру

Многие задаются вопросом: зачем покупать морозильную камеру, если в холодильнике предусмотрено морозильное отделение? Ответ довольно прост – для того чтобы хранить большое количество продуктов в замороженном виде. Поэтому, если вы хотите сделать запасы грибов, овощей, фруктов и т. п. на зиму, пора задуматься о том, как выбрать морозильную камеру.

Принцип работы любой морозильной камеры схож с аналогичным механизмом работы холодильника. По типу различают отдельно стоящие и встраиваемые морозильные камеры. В свою очередь, отдельно стоящие делятся на вертикальные и горизонтальные.

Вертикальные камеры часто называют морозильными шкафами, поскольку они состоят из нескольких морозильных отделений, которые оформлены в виде выдвигающихся ящиков.

В зависимости от объема продуктов, которые вы собираетесь хранить, можно выбрать морозильную камеру нужного вам размера. Се-

годня производители выпускают как маленькие морозильные камеры (высотой всего 65 см), так и огромные двухметровые.

Особенность горизонтальных морозильных камер в том, что они вытянуты в длину и открываются вверх. Их объем, как правило, превышает объем вертикальных камер. Горизонтальные морозильные камеры в основном используются для хранения очень больших объемов продуктов, а потому устанавливаются на складах, в торговых точках и в других подобных местах.

Класс морозильной камеры определяется в зависимости от поддерживаемой внутри нее температуры и обозначается звездочками. Количество звездочек соответствует периоду времени, в течение которого продукты хранятся без потери качества.

Одна звездочка * соответствует –6 °С и предполагает хранение продуктов до 7 дней.

Две звездочки ** – температура –12 °С, хранение продуктов до 30 дней.

Три звездочки *** – температура –18 °С, хранение продуктов до 90 дней.

Четыре звездочки **** – температура ниже –18 °С, хранение продуктов 6–12 месяцев.

Очень удобна система «поэтажного» холода. В этом случае каждый бокс имеет свой собственный хладогенератор (испаритель), и равномерное замораживание продуктов возможно на всех уровнях.

Покупая морозильную камеру, обратите внимание, оснащена ли она функцией суперзаморозки. Эта функция позволяет сохранить максимум питательных веществ и витаминов при хранении продуктов.

Еще один важный параметр при выборе морозильной камеры – это тип разморозки. Производители выпускают морозильные камеры с двумя типами разморозки – ручной и автоматической. Несомненно, что второй тип размораживания намного удобнее первого. Автоматические модели размораживаются по системе No Frost. Это очень эффективно, поскольку продукты даже при длительном хранении не смерзаются в льдистую глыбу, да и сам морозильник с системой No Frost размораживать не нужно. Достаточно его проветривать один или два раза в год.

Помимо основных функций, морозильная камера может иметь и дополнительные функции. Например, угольный фильтр, предна-

значенный для очистки воздуха внутри камеры, или систему световых и звуковых индикаторов, сигнализирующих об открытой двери, повышении температуры в камере.

Кроме того, популярны такие усовершенствования, как подогрев двери по периметру ее прилегания к корпусу, чтобы не примерзала; фиксирование боксов на середине их выдвижения; дистанционный пульт управления функциями морозильного шкафа; блокировка клавиш электронного управления (для защиты режимов морозильника от посягательства детей) и др.

Дизайн морозильной камеры может быть самым различным. Сегодня модно покупать морозильную камеру, выполненную в едином стилевом решении с холодильником. В этом случае, если поставить их рядом, можно создать комбинацию «side by side».

Нулевая зона

Нулевая зона представляет собой камеру или отсек, где поддерживается нулевая температура с большим процентом влажности. Таким образом продукты дольше всего сохраняют свою свежесть. Это бывает удобно, когда вы хотите что-то приготовить, но не сию минуту, а через какое-то время, и поэтому нет потребности продукт замораживать.

Компрессор холодильника

Одно- или двухкомпрессорный выбрать холодильник, зависит от многих факторов. Понятно, что маленький холодильник будет в любом случае с одним компрессором. Большие холодильники с одним компрессором производители выпускают по меньшей цене. Но при этом мотор будет работать одновременно на «морозилку» и холодильное отделение. То есть в случае, когда надо понизить температуру только в одной из камер, компрессор будет охлаждать обе, затрачивая при этом дополнительную электроэнергию. По-

этому целесообразно выбрать холодильник с двумя компрессорами. Во-первых, один мотор не способен достаточно быстро охлаждать большое количество продуктов. Во-вторых, для холодильника с двумя раздельными, морозильным и холодильным, отделениями лучше присутствие второго компрессора. В таком случае каждый из моторов будет охлаждать только строго отведенную ему камеру, причем температуру для каждой из них можно регулировать отдельно. Конечно, на рынке представлены модели, в которых раздельное охлаждение реализовано с помощью одного компрессора, но таких довольно мало. Дополнительное преимущество холодильника с двумя компрессорами в возможности отключения одного из них. Например, это удобно для того, чтобы помыть только одно отделение, а второе оставить в рабочем состоянии.

Класс энергопотребления холодильника

Важно правильно выбрать холодильник в зависимости от класса его энергопотребления. Самые экономичные холодильники маркируются буквой «А». Следом идут классы «В» и «С», которые не сильно отличаются от первого и также считаются экономичными. Холодильники с более высоким показателем энергопотребления (от «D» до «G») практически не выпускаются в наши дни. Разница между классами, кроме потребления энергии компрессорами, заключается еще и в том, сколько времени холодильник способен поддерживать температуру без использования электричества. Поэтому, гонясь за классом, вы можете переплатить за холодильник. Значительная разница в цене двух близких по классу энергопотребления холодильников вряд ли окупится. Поэтому главное, чтобы экономичность выражалась буквой не ниже, чем «С». К тому же, если вы хотите, чтобы холодильник использовал меньше электрической энергии, соблюдайте несколько простых правил. Во-первых, не ставьте в него продукты, температура которых выше комнатной. Естественно, не оставляйте на долгое время открытыми двери. И желательно выбрать место для холодильника, максимально удаленное от батареи и кухонной плиты.

Цена холодильника

Цена холодильника – это важный ограничивающий фактор. Выбрать холодильник дороже, чем позволяет бюджет, не получит-

ся. Стоимость будет зависеть от объема и количества камер холодильника, а также от их функций и систем размораживания. Дополнительные составляющие цены холодильника – количество компрессоров, класс энергопотребления и, естественно, марка производителя (такие как Miele и AEG стоят недешево). Стоимость возрастает и при ряде дополнительных функций. Например, очень удобной функцией является звуковая сигнализация долго открытой двери. Некоторые престижные холодильники имеют даже специальный отсек для хранения различных гигиенических кремов. Опираясь на все эти критерии, выбрать холодильник будет значительно легче. Принимая во внимание, что производители представляют на рынке широкий ряд моделей, вышеизложенная информация должна быть для вас крайне полезна. Желаем вам только правильного выбора!

Как хранить вино и как выбрать винный шкаф

Для хранения вин требуются особые условия, создать которые можно только в винном погребе или специально оборудованных для хранения элитных спиртных напитков винных шкафах. О том, чем руководствоваться при выборе шкафа для вина и как хранить в нем вино, и пойдет речь в данном обзоре.

Винный шкаф – это особый холодильник для вина, который можно использовать дома или в офисе. По размеру винные шкафы бывают от небольшой тумбочки до многодверного холодильника для вина, вмещающего несколько сотен бутылок. Вместимость винного шкафа, как правило, оценивают по количеству стандартных бутылок. За стандарт принимают узкую бутылку с высокими боками типа «Бордо» (0,7 л).

Как и любой тип бытовой техники, винные холодильники можно разделить на многофункциональные (элитные) и обычные. Последние имеют стандартное исполнение с самым необходимым набором функций, обеспечивают поддержание нужной температуры, однако не имеют функции доведения вин до необходимой температуры потребления.

Лучшие винные шкафы с несколькими температурными зонами обеспечивают практически неограниченные возможности

по регулированию условий хранения для любых сортов вин и подготовке их перед подачей на стол. Помещая бутылки с красным, белым и игристым вином в соответствующие зоны, можно одновременно довести их до оптимальных температур потребления.

При этом необходимо помнить о том, что бутылки в холодильнике для вина хранят в горизонтальном положении, чтобы пробка не рассыхалась. Вертикальное положение бутылок применяется при кратковременном хранении и доведении вина до температуры потребления.

Выбирая винный шкаф для хранения марочных и коллекционных вин, необходимо помнить, что он должен быть оснащен электронным управлением. Рекомендуемые температуры для хранения марочных вин от +8 °С до +12 °С. Идеальные условия для хранения коллекционных вин должны учитывать возможность их созревания. В таком шкафу должны быть предусмотрены регулировка влажности, поступление свежего воздуха в камеру, чтобы вино «дышало», а также защита бутылок от воздействия ультрафиолетовых лучей и вибраций.

Электронное управление обеспечивает поддержание оптимальных температур хранения и влажности воздуха при изменениях окружающих условий в пределах, установленных для климатического исполнения конкретной модели винного шкафа. Дисплей с цифровым термометром и указателем влажности обычно размещают в козырьке над дверью. С помощью дистанционного пульта можно контролировать работу винного шкафа на расстоянии до 30 м.

Если вам нужно установить винный шкаф в неотапливаемом помещении, покупайте модель с двойной функцией «охлаждение/нагрев». При наличии этой функции стабильная температура в винном шкафу поддерживается вне зависимости от изменения температуры окружающего воздуха.

Помимо регулировки температуры, практически во всех моделях элитных винных шкафов осуществляется регулировка влажности воздуха. Оптимальная влажность, при которой пробка в бутылке остается упругой и не рассыхается, а вино «дышит» в процессе выдержки, составляет 65–75%. Поддержание определенного уровня влажности воздуха обеспечивается за счет применения алюминиевого листа с текстурированной поверхностью.

Также, выбирая винный шкаф, не забудьте о том, что постоянные вибрации бутылок способствуют появлению тонкого слоя осадка в вине. Чтобы исключить вибрации бутылок, для винных шкафов подбирают специальные компрессоры, а полки изготавливают из дерева.

Таким образом, хранение вина в винном шкафу позволит вам содержать вино в бутылках практически в таких же условиях, как в погребе. Кроме того, вы всегда будете иметь под рукой охлажденное до нужной температуры вино любимого вкуса.

Средиземноморская кухня

Средиземноморская кухня

Средиземноморская кухня

Средиземноморская кухня

Глава 18. ЭНОТЕРАПИЯ (ВИНОТЕРАПИЯ). МИФ И РЕАЛЬНОСТЬ

Введение

Традиции энотерапии (винолечения) уходят корнями в глубокое прошлое, когда напиток из винограда считался не столько опьяняющим зельем, сколько лекарством. Современная медицина, во всяком случае, многие ее представители, пользуясь современными методами, определили, что приготовленное и хранящееся по правильным технологиям вино содержит в себе целый букет полезных для здоровья человека веществ. На первом месте стоят органические кислоты: яблочная, винная, молочная и др. Яблочная и винная кислоты – непременные участники цикла Кребса, одного из звеньев биологического окисления и метаболизма в организме человека.

В состав вина входят 24 микроэлемента, в том числе такие дефицитные и поступающие в недостаточном количестве в организм с другими продуктами, как фтор, марганец, ванадий, рубидий, йод, титан, кобальт. Богаты вина кальцием, отодвигающим старость; фосфором, благотворно действующим на работу мозга. Витаминов в вине меньше, чем в поливитаминных комплексах, которые реализуются из ближайшей аптеки.

Ценность винных дарителей жизни – в их комплексном, биогенном и природном происхождении. В состав винного напитка входят неорганические соли, фруктоза, глюкоза и другие сахара, а всего вино содержит более 600 различных ингредиентов. Однако целебные свойства вина объясняются не каким-то одним химическим соединением, исцеляющим одномоментно от всех недугов, а их совокупным воздействием. Так, витамин Р, который в вине содержится в большом ко-

личестве, способствует накоплению и правильному усвоению аскорбиновой кислоты. Винные пектины эффективно выводят соли тяжелых металлов, радионуклеиды, токсические соединения. Аминокислот в вине меньше, чем в специальной таблетке, витаминов меньше, чем в экзотическом фрукте, микроэлементов меньше, чем в специальных солевых растворах, пектинов меньше, чем в сушеной водоросли, но все эти вещества в сбалансированных и разумных количествах работают в вине лучше, чем каждый из них порознь.

Общеизвестно, что в небольших количествах алкоголь снимает стресс, успешно борется с плохим настроением (в больших количествах алкоголь только усиливает депрессию и действует угнетающе на нервную систему). Этиловый спирт, являясь неотъемлемой частью вина, входит в его уникальный лечебный состав в совокупности с биологически активными веществами и микроэлементами. Существует и во всем мире признан энотерапевтический комплекс доктора Эйло, в соответствии с которым красное вино, как общеукрепляющее средство, рекомендуется больным с анемией, туберкулезом, диареей, энтероколитом; выздоравливающим больным после плеврита (при хронических плевритах) показано красное вино в смеси с щелочными минеральными водами. Сухое красное вино также рекомендуется больным при ожирении, подагре и даже холере. При переломах, в травматологии и ортопедии, рекомендуются красные вина, богатые солями и микроэлементами. Белые маслянистые крепленые вина рекомендуются после шока, при запорах, как диетический продукт, в смеси с шипучими винами. Любопытным целебным свойством обладает такой популярный в новогоднюю ночь напиток, как шампанское. Ледяные игристые вина снимают приступы рвоты.

В России лечебно-профилактические свойства небольших доз вина разработал и обосновал профессор Э. Маев (Центральный военный клинический санаторий в п. Марфино). Э. Маев много лет посвятил наблюдениям при использовании вина в клинической практике, исследовал его лечебные качества и выяснил, что виноградное вино активизирует процессы обмена и метаболизма в организме человека, повышает аппетит, стимулирует и улучшает пищеварение, способствует нормализации pH желудочного сока, послабляет при запорах, устраняет понос, способствует желчегонному действию, стимулирует дыхательный центр и улучшает вентиляцию легких, расширяет периферические коронарные сосуды, обладает мочегонным, жаропонижающим и противовоспалительным эффектом.

Энотерапевтический кодекс д-ра мед. наук, профессора Э.З. Маева достаточно обширен и включает болезни сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, печени и желчного пузыря, органов дыхания, почек и мочевыводящих путей, нарушения работы опорно-двигательного аппарата, эндокринной и кроветворной систем. Лечат вином и функциональные заболевания нервной системы (неврозы).

Жители Belle France говорят: «На дне бочки с вином хранится больше высокого духа, чем во всех философских книгах мира», – недаром они веками хранят верность любимому напитку. Средний парижанин, например, выпивает как минимум пару бокалов вина в день. Самое интересное, что согласно информации статистиков подверженность людей сердечно-сосудистым и желудочно-кишечным заболеваниям в этой стране значительно меньше, чем в других государствах, а продолжительность жизни, соответственно, больше. Ученые назвали данное явление французским феноменом и принялись выяснять причины столь комфортного существования нации. В итоге они пришли к единодушному заключению: все дело в образе жизни, употребляемой пище и… любви к высококачественному вину.

Заинтересовавшись уникальными целебными свойствами благородного напитка, к работе французских ученых подключились врачи многих стран мира и вскоре получили удивительные результаты. Так, кардиологи из медицинского центра Beth Israel Deaconess Medical Center в Бостоне в течение четырех лет проводили исследование, в котором приняли участие около двух тысяч человек, и до-

казали, что умеренное употребление алкоголя уменьшает риск развития сердечно-сосудистых заболеваний. Оказывается, вино обладает мощными антиоксидантными, противоаллергическими и антивирусными свойствами. Биологически активные соединения, антиоксиданты – полифенолы и флавоноиды, придающие напитку рубиновый оттенок (в вине белых сортов и виноградном соке их концентрация невысока), – способны обезвреживать свободные радикалы. Считается, что последние, накапливаясь в организме человека, являются основной причиной старения и возникновения иммунных и сердечно-сосудистых заболеваний. Красное вино признано эффективным средством против болезней кровеносной системы. В нем присутствует чудо-вещество резвератол. Оно останавливает воспалительные процессы в организме, снимает раздражение кожи, укрепляет сосуды, повышает их тонус и снижает проницаемость. Специалисты из итальянского Университета Габриэля Д'Аннунцио обнаружили, что резвератол благотворно влияет на эндотелий, выстилающий вены изнутри, и препятствует прилипанию клеток крови и нитей фибрина к их стенкам, то есть предотвращает образование тромбов и воспаление вен, защищая от тромбофлебита. Умеренное употребление красного вина оказывает благотворный эффект при некоторых легочных заболеваниях.

Сторонники энотерапии составили подробное описание правил выбора и дозировки хмельного лекарства в соответствии с наличием хронических заболеваний и конкретных проблем со здоровьем. Однако следует помнить, что дозы вина в любом случае должны быть очень умеренными. Кроме того, прежде чем приступить к энотерапии, необходимо проконсультироваться с лечащим врачом. Следует соблюдать осторожность и помнить, что некоторые фармакологические препараты несовместимы с алкоголем.

Употребление определенных сортов белого сухого и выдержанного красного вина рекомендуется при различных недугах, в период реабилитации, после продолжительных болезней, тяжелых родов (кагор), неврастении, а также в качестве профилактического средства. Вино стимулирует работу органов пищеварения, обладает дезинфицирующими свойствами, создает барьер для желудочно-кишечных инфекций. Вино действует против бактерий, вызывающих брожение, пищеварительные расстройства (в том числе диарею). При заболевании органов пищеварения эффективны легкие, белые сорта

вин с высоким содержанием танина. При хронических заболеваниях желудочно-кишечного тракта лучше употреблять выдержанные вина средней крепости. Допустимо выпить четверть бокала (50 мл) до и после еды. При метеоризме и запорах облегчение принесет молодое вино (по 100 мл между приемами пищи). Содержащиеся в нем минеральные соли и микроэлементы стимулируют функцию кишечника, усиливают сокращение гладких мышц пищевода и способствуют выработке желудочного сока. Факты говорят, что энотерапия помогает противостоять развитию атеросклероза, так как вино повышает тонус капилляров, расширяет и очищает сосуды от склеротических бляшек, улучшает эластичность их стенок. У людей, которые в небольших дозах, но регулярно употребляют слабые (сухие или полусухие) красные вина, заболевание атеросклерозом встречается гораздо реже, чем у стопроцентных трезвенников. Поэтому после 50 лет, в целях профилактики, рекомендуется выпивать через день по 400 мл разбавленного минеральной водой вина, распределяя это количество на несколько порций, между приемами пищи. Если долгое время беспокоят усталость, головокружение, обмороки, понижение общего тонуса (это одни из основных симптомов анемии), целесообразно отдать предпочтение красному вину: в нем содержание железа на порядок выше, чем в белом вине. Кроме того, оно богато витамином B_{12}, поэтому способствует связыванию железа и образованию эритроцитов. Этот напиток является также отличным средством профилактики остеопороза. В данном случае особенно полезны сорта вин, произведенные из винограда, выращиваемого на каменистой и глинисто-известковой почве. Эти вина содержат большое количество кальция и помогают замедлить процесс снижения плотности костной ткани. Особенно славится продукция вин знаменитого дома Angelo Gaja из итальянского региона Пьемонт и французские Cotes de Bordeaux, божоле и сомюр. Рекомендованная доза: 100–150 мл перед едой, 2 раза в день.

Людям с невротическими расстройствами, склонным к истерии и неврастении, поможет бургундское вино. Оно богато фосфатами, которые укрепляют нервную систему, повышают концентрацию серотонина – гормона, образующегося в гипофизе и оказывающего стимулирующее влияние на память, общее настроение, аппетит. При легкой депрессии даже небольшое количество напитка (лучше красного или розового) поднимет настроение, улучшит мозговое

кровообращение, стабилизирует самочувствие, повышает общий тонус. Бокал выдержанного полусладкого красного вина, выпитого за ужином, способен снять напряжение, вызванное ежедневными стрессами, справиться с тахикардией, непременной спутницей нервного срыва, и бессонницей. Вино – это уникальное, природное успокоительное средство, а вот кислое молодое вино, напротив, бодрит и тонизирует. Но важно соблюдать осторожность, так как неумеренное употребление алкоголя разрушительно для всего организма, в первую очередь именно для нервной системы. О целительной силе вина, особенно при гриппе и простудных заболеваниях, известно всем. В списке традиционных лекарственных средств любой страны мира можно найти глинтвейн в различных его интерпретациях. Однако важно, чтобы он был правильно приготовлен, хорошо подогрет, но не доведен до кипения, иначе разрушатся все содержащиеся в нем витамины. Горячее вино способно быстро наполнить тело энергией и улучшить циркуляцию крови, что, в свою очередь, благотворно влияет на дыхательную систему, увеличивает обогащение клеток кислородом. Это абсолютно верный способ избавить организм от последствий переохлаждения. При заболеваниях органов дыхания, в том числе бронхите, воспалении легких, взрослым рекомендуется употреблять крепленое красное и белое вино. Оно действует как профилактическое антибактериальное средство, укрепляет защитные силы организма, оказывает тонизирующий и потогонный эффект. При ангине достаточно половины бокала (100 мл) красного вина в день. Полезно также полоскать горло вином, разбавленным теплой водой. Для предупреждения гриппа и простуды хорошо себя зарекомендовали Premieres Cotes de Bordeaux и красные бургундские сорта вин.

С учетом несомненной и доказанной пользы умеренного употребления высококачественных вин, как средства лечения и профилактики заболеваний, в РНЦ ВМиК МЗ РФ разрабатываются показания для использования энотерапии в восстановлении здоровья и профилактике заболеваний, особенно тех, которые относятся к так называемым «болезням цивилизации»: хронический стресс, невротические депрессии, атеросклероз, артериальная гипертония, сахарный диабет 2-го типа (инсулинонезависимый), метаболическая иммунодепрессия, заболевания системы пищеварения, онкологическая патология и т. д.

18.1. Исторический и современный аспекты энотерапии (винотерапии)

Вино – один из древнейших напитков на Земле. До сих пор точно не известно, кто, где и когда сделал первое вино. Возможно, это были греки, может быть, финикийцы, а киприоты уверены, что именно на их острове семь тысяч лет назад бог Дионис сделал свое опьяняющее открытие.

Затвердевшие остатки самого древнего вина были найдены на территории Ирана в сосуде, изготовленном приблизительно в V веке до н. э. Единственный факт не вызывает сомнений: с тех пор как люди узнали, что процесс брожения превращает простой виноградный сок в изумительный напиток, их жизнь стала значительно веселее.

Правда, одновременно с созданием вина появились и первые его гонители. Спор между поборниками вина и его хулителями продолжался не одну тысячу лет, но вот не так давно распрям пришел конец. Убедительно доказано, что умеренное употребление вина оказывает положительное воздействие на организм. Создана даже целая научная система лечения вином – энотерапия.

Экстракт виноградной выжимки попал в поле зрения медиков, когда мир заговорил о так называемом «французском парадоксе». Тогда ученые-кардиологи Джон Д. Фолтс и Хизер Демроу из Мэдисонского университета, штат Висконсин, обратили внимание на интересную статистику, опубликованную в международном медицинском журнале Lancet. Их заинтересовал тот факт, что во Франции, где население отдает предпочтение продуктам с высоким содержанием жиров, уровень сердечно-сосудистых заболеваний намного ниже, чем в других развитых странах. А ведь увлечение жирами ведет к болезням сердца и сосудов. Однако известно, у французов есть еще одно гастрономическое пристрастие – красное вино.

В результате многочисленных исследований было установлено, что именно красное вино оказывает благотворное влияние на сердечно-сосудистую систему французских подданных, но механизм этого воздействия не был тогда изучен до конца.

Вино содержит аминокислоты и органические соединения, необходимых для формирования нормального обмена веществ, оно богато микроэлементами – железом, цинком, марганцем и другими, а также

набором органических кислот, таких как молочная кислота, обладающая уникальным увлажняющим действием.

Главные богатства виноградных ягод – полифенолы, активные вещества, обладающие способностью связывать свободные радикалы – скрываются в косточках. Свободные радикалы образуются в организме под действием солнечных лучей, сигаретного дыма, стресса, загрязнения воздуха и приводят к нарушению целостности мембран клеток, в том числе и клеток кожи. Полифенолы останавливают процесс разрушения кожных структур, тем самым способствуя омоложению кожи.

Еще древние римлянки принимали ванны, в которые добавляли молодое красное вино, чтобы иметь гладкую, красивую кожу. Древним гречанкам тоже был известен секрет омолаживающего действия красного вина. Они смешивали его с экстрактами трав и втирали в кожу лица и тела, добиваясь, таким образом, идеального силуэта и прекрасного цвета лица.

Гиппократ описывал в своих манускриптах целительное действие красного вина, как средства, лечащего анемию, оказывающего общее тонизирующее действие. Старые рецепты красоты и здоровья не забываются, они лишь усовершенствуются. Теперь это комплексные процедуры, подкрепленные последними достижениями современной медицины и косметологии.

На сегодняшний день винотерапия – самый модный и шикарный способ поправить свое здоровье и позаботиться о своей внешности. Основными видами лечения являются компрессы и ванны с добавлением измельченных плодов винограда, выжимок и масла виноградных косточек.

Для лечения многих заболеваний широко используется виноградная диета, а также такой, казалось бы, экзотический способ лечения, как сбор винограда. Оказывается, что, собирая тяжелые, спелые виноградные гроздья, человек довольно быстро может избавиться от стресса и повысить тонус всего организма.

В косметологии все активнее используется винотерапия. Для создания косметических средств используется минеральная вода, обогащенная вытяжками, маслами из винограда, экстрактами винных дрожжей и самим вином. Это дает потрясающий эффект омоложения организма. Винотерапия способствует коррекции фигуры, помогает решить проблему целлюлита, улучшает кровообращение, корректирует фигуру.

О пользе винотерапии

Пища не только является источником питательных веществ и энергии, но и содержит множество химических элементов, среди которых можно выделить фитосоединения – биологически активные природные вещества, встречающиеся в растительных продуктах. В растениях они выполняют защитные функции, придают цвет, аромат, вкус.

Одними из таких биологически активных соединений являются флавоноиды и полифенолы, входящие в состав различных вин, способные «обезвреживать» свободные радикалы, которые накапливаются в нашем организме. Именно эти радикалы и являются основной причиной старения организма, возникновения злокачественных и сердечно-сосудистых заболеваний. Прибавьте к этому то, что в вине находится большое количество полезных веществ – цинка, калия, кальция, минеральных, дубильных веществ и фруктовых сахаров.

Комплекс витаминов B_1, B_6, B_{12}, РР, пантотеновой кислоты и биотина укрепляет организм, улучшает обменные процессы, состояние кожи. Большинство витаминов содержится в виноградных винах в малом количестве, но действие их значительно ввиду их многочисленности – на сегодняшний день в вине обнаружено 24 микроэлемента, в том числе марганец, цинк, рубидий, фтор, ванадий, йод, титан, кобальт и другие.

Особенно много солей в винах, полученных брожением на мезге (выжимках) – калиевых, фосфорных. Их роль в нервных процессах, минеральном обмене и биоэнергетике (аденозинтрифосфат, АГТ) трудно переоценить.

Витамина С в вине нет – он разрушается при изготовлении, зато много витамина Р, помогающего организму усваивать и накапливать аскорбиновую кислоту из других продуктов. Во всех винах есть глицерин, входящий в состав жиров. Пектины вина помогают организму освобождаться от чужеродных соединений, в частности от радиоактивного стронция. А дубильные вещества красного вина действуют как радиопротекторы.

Среди летучих веществ, образующих букет вина, – эфирные масла, сложные эфиры, альдегиды и ацеталин. Они приятно пахнут, снижают кровяное давление, тонизируют нервную систему.

Таким образом, помимо всем нам известного опьяняющего действия, вино обладает еще и лечебными свойствами. На базе этих научных открытий и возникла винотерапия.

Перечень лечебных и гигиенических свойств вина внушителен:

• Вино активирует вагосимпатическую систему и усиливает секрецию эндокринных желез.

• В процессах пищеварения усиливает слюноотделение и секрецию птиалина (фермент слюны).

• Благодаря спирту и солям способствует лучшему выделению желудочного сока и, соответственно, перевариванию пищи.

• Обладая буферными свойствами, вино поддерживает pH желудочного сока на нормальном уровне.

• Кислотность вина (2,5–3,5) почти такая же, как и у желудочного сока, поэтому вино и способствует пищеварению (столовые вина, аперитивы), особенно перевариванию белков.

• Винная кислота возбуждает пищеварительные железы и усиливает аппетит, яблочная (в винограде) играет важную роль в обмене веществ, биологическом окислении.

• В красных винах содержится молочная кислота, также элемент метаболизма.

• Воздействуя на кишечник, вино оказывает легкое послабляющее действие (характерно для белых вин, в противоположность красным, богатым танинами).

• Своими желчегонными свойствами, зависящими от содержания виннокислого калия и глицерина, способствует выделению желчи.

• На почки оказывает мягкое мочегонное действие (благодаря солям калия).

• Возбуждая дыхательный центр (особенно игристые вина), способствует вентилированию легких.

• Воздействуя на сердечно-сосудистую систему, расширяет сосуды, предотвращает образование тромбов, атеросклеротических бляшек, снижает риск развития стенокардии и инфаркта, обладает антиоксидантными свойствами.

Благоприятное сочетание различных веществ делает вино сильным биоэнергетическим напитком, повышающим жизнедеятельность человека, тонизирующим и общеукрепляющим.

Об алкоголе

Вино – алкогольный напиток. Это и является камнем преткновения: «излечиться или спиться»? Конечно, все дело в дозе. Однако нужно знать и следующее. Алкоголь – естественный продукт обмена веществ. В крови и тканях тела абсолютно трезвого человека его от 30 до 60 мг/л.

Максимум спирта в крови бывает через 1 час после его употребления, через 12 часов уровень восстанавливается до нормы.

При концентрации в крови 0,5 г/л реагируют кора головного мозга, центры внимания и самоконтроля. Эту дозу легко обнаруживают сотрудники ГИБДД.

1,0 г/л – человек плохо управляет мышцами, проявляется вокальный артистизм.

2,0 г/л – неудержимо хочется спать.

5,0 г/л – паралич дыхательных центров.

Этилового спирта в сухих виноградных винах от 9 до 14,5%. Вино – не разведенный спирт. Здоровый мужчина, принимая в день 300–400 г 10%-ного столового вина, будет получать больше пользы, чем вреда.

Вином иногда можно заменить сильнодействующие препараты, вызывающие побочные реакции у больного. Вот некоторые примеры.

Для поддержания ослабленной сердечной деятельности хороши легкие белые вина, их назначают также при атеросклерозе с минеральной водой, до 0,5 л в день.

При расстройстве желудка полезны красные с большим количеством дубильных веществ и пигмента антоциана – саперави, каберне. Они же рекомендуются при анемии.

При обострении туберкулеза красное вино губительно для бацилл и возбуждает аппетит.

При авитаминозе можно пить любые вина.

Грипп, бронхит, воспаление легких лечат глинтвейном – горячим вином с сахаром и пряностями.

Истощенным и слабым больным дают в день несколько ложек портвейна или мадеры.

Вино – молоко стариков. Оно помогает от бессонницы. Полстакана виноградного вина обеспечат здоровый сон, в отличие от снотворных препаратов.

Вино дает приятный покой, рассеивает страхи, волнения, то есть применяется от депрессии.

О противопоказаниях

При болезнях почек, печени, язве желудка и других заболеваниях вино можно принимать только по совету врача-энотерапевта или диетолога.

Противопоказаны и вина из изабельных сортов винограда вида Лабруска (Лидия, Амурский) со специфическим земляничным привкусом. Установили, что определенное вещество в них сильно действует на печень, да и на десерт много не съешь – начинает щипать кончик языка. Эти сорта – самые неприхотливые, урожайные и морозостойкие, отчего и популярны у садоводов. Но лечиться ими все-таки не стоит. Дешево не значит полезно.

Подводя итог, напомним: виноградное вино, особенно красное, является источником важных в биологическом отношении веществ, поступление которых в организм с другими пищевыми продуктами ограничено или невозможно. Потребление вина в количестве, составляющем для мужчин 5–7% и для женщин 2–4% калорийности суточного рациона, при условии сбалансированности питания, не оказывает негативного влияния на организм.

В винотерапии эффективны только «живые» вина. Напиток, содержащий консерванты, может вызвать аллергические реакции и головную боль. Только врачи индивидуально подбирают дозировку и время приема определенного сорта вина для каждого пациента.

Вино в косметологии

Кроме непосредственно винного напитка, в лечении используют свежий виноград, масло виноградных косточек, винные дрожжи, виноградные выжимки и экстракты.

Винотерапия – это эффективная защита и пополнение коллагена и эластина кожи, что замедляет потерю упругости и эластичности

кожи, появление морщин и старческих пятен, хрупкости капилляров. В косметологии для борьбы со стрессами, избыточным весом и увяданием кожи используют ванны с красным вином, с выжимкой из винограда и виноградных косточек, купание в бочке с вином, обертывания вином, винолифтинг и сильный винный душ.

Собственно говоря, винотерапия в ее современном понимании копирует принципы талассотерапии или бальнеологии, только основана она на использовании продуктов, полученных из виноградной лозы.

Успешно зарекомендовало себя обертывание с шоколадом и виноградным гелем, которое оказывает релаксирующее, восстанавливающее действие, улучшает кровообращение, общее самочувствие, настроение, а также позволяет снизить избыточный вес.

Что подать к столу

Перед едой для возбуждения аппетита рекомендуется небольшая порция (50–100 г) мадеры или хереса. Свойствами аперитива (возбудителя аппетита) обладает также вермут.

Белые столовые вина с несколько повышенной кислотностью и тонким букетом (рислинг, алиготе, семильон, сильванер и другие) обычно используются в охлажденном до 10–12° виде и подаются к рыбным блюдам, холодным и горячим. Красные столовые вина (каберне и другие), содержащие повышенное количество дубильных веществ, меньше кислот, пьют более теплыми – при комнатной температуре: их подают к мясным и особенно жирным блюдам.

С овощными блюдами хорошо сочетаются сухие и полусладкие вина.

На десерт принято подавать сладкие и ликерные вина (мускаты, токай, кагор).

Шампанское является праздничным напитком. Его можно пить в течение всего обеда и с различными блюдами, причем более сухие сорта (брют) в начале обеда, а более сладкие (полусухое, полусладкое) – в конце.

18.2. Использование вина в лечебных целях

Атеросклероз

Головку чеснока растереть в кашицу, залить 3–5 стаканами вина типа кагор, настоять в темном прохладном месте 1 неделю, периодически встряхивая содержимое. Принимать по 1–2 ст. ложки 3–4 раза в день перед едой.

Смешать растертую в кашицу головку чеснока с 2–3 ст. ложками измельченных листьев полыни обыкновенной, залить 3,5 стакана горячего красного или белого сухого вина. Настоять 5 дней, периодически встряхивая содержимое, процедить, остаток отжать. Принимать по 2–3 ст. ложки 3 раза в день до еды.

Бронхит

Залить 4 больших листа алое 0,5 л виноградного вина и настоять 4 дня. Принимать по 1 десертной ложке 3 раза в день.

Грипп

Залить 10 г сухих измельченных листьев шалфея 1 л белого сухого вина, варить 3 минуты. Пить по 1/4 стакана в холодном виде каждый час. Курс лечения – 3 дня.

Дизентерия

Настоять 100 г свежих ягод черешни в 3,5 стакана выдержанного крепкого красного виноградного вина (кагор или портвейн). Настаивать на солнце или в теплом месте 7 дней. Пить по 1 рюмке настойки 2 раза в день как профилактическое средство при эпидемии дизентерии.

Желчнокаменная болезнь

Измельчить до кашицеобразного состояния 300 г лука, добавить 2 ст. ложки сухих измельченных листьев полыни горькой, 100 г меда и залить 3,5 стакана сухого вина. Все тщательно перемешать и настаивать в течение 20 дней в темном прохладном месте, содержимое емкости периодически встряхивать. После настаивания процедить и принимать по 3 ст. ложки 3 раза в день до еды.

Лучевая болезнь

Выпивать ежедневно по 1 стакану белого сухого виноградного вина.

Малокровие

Смешать 300 г белой части лука-порея, растертой в кашицу, 3 стакана сухого белого вина, 100 г меда, настоять в темном прохладном месте 10 дней, периодически встряхивая содержимое, процедить. Принимать при лечении и профилактике анемии по 2 ст. ложки через 30–40 минут после еды.

Пиелонефрит

Взять 500 г репчатого лука, 1 чайную ложку меда, 1 ст. ложку сухих измельченных листьев розмарина, залить 3,5 стакана белого сухого вина, настоять в темном прохладном месте 20 дней, периодически встряхивая содержимое. Затем процедить. Хранить в темном прохладном месте. Принимать по 3 ст. ложки 3 раза в день до еды.

Пневмония

Прекрасное потогонное средство, обладающее сильным бактерицидным противовоспалительным действием. 5 бутонов гвоздики (пряность), 4 зубчика чеснока, 1 ст. ложку сахарного песка залить 1,5 стакана воды и 1,5 стакана красного вина типа кагор и варить в закрытой посуде на слабом огне, пока не останется половина жидкости. Процедить. Настой сразу же выпить, как можно более горячим, лечь в постель с грелкой и хорошо укутаться.

Простуда

Смешать 1/2 стакана вина из черной смородины и 1/2 стакана горячей воды и выпить залпом. Если прошиб пот и температура немного спала, через 1 час принять эту дозу еще раз. Белье при этом следует менять почаще. Утром съесть легкую пищу, выпить 1/2 стакана этого же вина, уже без воды, и лечь.

В узкую кастрюлю положить стертые в кашицу 3 головки чеснока и целый мякиш подового хлеба, обрезанный точно по диаметру кастрюли. Влить 2 л виноградного вина типа кагор, поставить кастрюлю на огонь и упарить вино наполовину. Жидкость аккуратно процедить и из оставшейся гущи приготовить вытяжной пластырь

для размягчения мокроты в груди при различных простудных заболеваниях.

Пластырь хорошо утеплить и держать на груди 1–2 часа.

Вино процедить и принимать в теплом виде по 2–3 ст. ложки 3–4 раза в день до еды.

Тонзиллит

При хроническом воспалении миндалин у детей взять свежие листья мать-и-мачехи, трижды вымыть, измельчить, отжать сок, добавив равные количества сока лука и красного вина (или разбавленного коньяка: 1 ст. ложку на 1/2–1 стакан воды).

Смесь поставить в холодильник, перед употреблением встряхивать. Принимать 3 раза в день по 1 ст. ложке, разбавив 3 ст. ложками воды.

Это средство действует надежнее антибиотиков, а количество принимаемого алкоголя минимально.

18.3. Лечебно-профилактическая программа и схемы коррекции питания в комбинации с энотерапией (винотерапией)

Заболевания сердечно-сосудистой системы

Атеросклероз аорты, коронарных и мозговых сосудов, сосудов нижних конечностей (ибс, постинфарктный кардиосклероз и др.)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный пищевой рацион, в котором исключены животные жиры и продукты с высоким гликемическим индексом, включающий специализированные пищевые продукты, нутрицевтики, фармаконутриенты.

Энотерапия: красное вино по 150–200 мл перед обедом и ужином.

Гипертоническая болезнь

Нейроциркуляторная (вегетососудистая) дистония по гипертоническому типу

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в котором ограничена соль и животные жиры,

включающий специализированные продукты питания, нутрицевтики и фармаконутриенты.

Энотерапия: белое вино по 150 мл перед обедом и ужином.

Гипотоническая болезнь (вегетососудистая дистония) по гипотоническому типу

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный пищевой рацион, включающий специализированные (функциональные) пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты.

Энотерапия: красное выдержанное вино по 200 мл перед обедом и ужином.

Заболевания вен (варикозная болезнь и геморрой)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, включающий специализированные пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты.

Энотерапия: красное вино по 150 мл перед обедом и ужином.

Заболевания системы кроветворения

Анемия

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, включающий продукты, богатые железом, специализированные пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты.

Энотерапия: красное выдержанное вино по 200 мл перед обедом и ужином.

Заболевания системы пищеварения

Хронический гастродуоденит с повышенной секреторной функцией, эрозивно-язвенные поражения слизистой желудочно-кишечного тракта (в т. ч. язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, неспецифический язвенный колит, болезнь Крона)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, из которого исключены продукты, оказывающие механическое, химическое и термическое раздражение слизистой оболочки желудочно-кишечного тракта, частый (4–6-разовый) режим приема пищи.

Энотерапия: красное вино по 150 мл (по 75 мл с минеральной щелочной водой) во время обеда и ужина.

Хронический гастродуоденит на фоне пониженной секреторной функции

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, включающий стимуляторы желудочной секреции, специализированные пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты.

Энотерапия: красное «кислое» вино по 150 мл за 30 минут перед обедом и ужином.

Заболевания гепатобилиарной системы (холестатический синдром, пузырный «сладж» и ЖКБ)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в котором исключены животные жиры, острые, соленые, кислые блюда и продукты, консервы, копченые изделия, соусы, пряности, маринады, рекомендован частый (5–6 раз) режим питания.

Энотерапия: белое вино по 100 мл с минеральной водой во время обеда и ужина.

Постхолецистэктомический синдром (ПХЭС)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный маложировой рацион питания, в котором исключены продукты с высоким гликемическим индексом, специи, маринады, майонез, соусы, газированные напитки. Используется принцип химического, термического и температурного щажения и частый (дробный 4–6 раз в сутки) режим приема пищи. При необходимости в рацион питания для его оптимизации включаются специализированные пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты.

Энотерапия: красное вино 200 мл (100 мл вина, разведенного 100 мл минеральной воды) перед обедом и ужином.

Хронические гепатиты в фазе ремиссии или обострения

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в котором исключены животные жиры, специи, маринады, консервы, газированные напитки, все блюда готовятся на пару или путем отваривания, рекомендуется частый (4–6 раз в сутки) режим приема пищи. При необходимости в рацион питания включаются специализированные пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты.

Энотерапия: *в период обострения* – красное вино 100 мл (50 мл вина, разбавленного щелочной минеральной водой) перед обедом и ужином; *в фазе ремиссии* – красное вино 200 мл перед обедом и ужином.

Неалкогольный стеатоз (стеатогепатит)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в котором исключены животные жиры, продукты с высоким гликемическим индексом, стимуляторы аппетита, рекомендован частый (4–5 раз в день) режим приема пищи. В рацион включаются специализированные пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты.

Энотерапия: белое вино 100 мл (50 мл вина, разведенного 50 мл щелочной минеральной воды) во время обеда и ужина.

Хронический холецистит и дискинезия желчевыводящих путей (холецистит с гипомоторной дискинезией ЖВП)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в котором ограничены животные жиры и продукты с высоким гликемическим индексом. Из рациона питания исключаются специи, маринады, консервы, копчености, жареные блюда. Для оптимизации рациона питания используются специализированные пищевые продукты, нутрицевтики и фармаконутриенты. Рекомендован частый (дробный) режим приема пищи.

Энотерапия: красное вино 200 мл (100 мл вина, разведенного 100 мл минеральной воды) перед обедом и ужином.

Холецистит с гипермоторной дискинезией ЖВ

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в котором исключены животные жиры, специи,

маринады, майонез, газированные напитки, жареные, консервированные и копченые блюда из мяса, рыбы и птицы. Рекомендован частый (дробный) режим приема пищи.

Энотерапия: красное вино по 200 мл (100 мл вина, разведенного 100 мл минеральной щелочной воды) перед обедом и ужином.

Хронический панкреатит с внешней секреторной недостаточностью поджелудочной железы

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания с повышенной квотой белка. Из рациона питания исключаются животные жиры, продукты с высоким гликемическим индексом, специи, маринады, консервы, копчености, майонез, кетчуп, жареные, тушеные продукты, сладкие, газированные напитки. Рекомендуется частый (дробный) режим приема пищи.

Энотерапия: белое вино с малым содержанием алкоголя и сахара 100 мл (50 мл вина разводится 50 мл щелочной минеральной воды) во время обеда и ужина.

Заболевания эндокринной системы (эутиреоидное состояние или эутиреоидный зоб)

Базовая терапия: индивидуальный рацион питания, в котором ограничены животные жиры, продукты с высоким гликемическим индексом, стимуляторы аппетита. В диету включены продукты, богатые йодом (морепродукты, крестоцветные, йодированная соль, хлебобулочные изделия с добавлением йода и пр.), специализированные пищевые продукты, нутрицевтики, фармаконутриенты. Рекомендован частый (дробный) режим питания, при наличии избыточного веса необходимо проводить «разгрузочные» дни 1–2 раза в неделю (рыбные, овощные, творожно-кефирные, фруктовые и т. п.).

Энотерапия: белое вино 200 мл перед обедом и ужином.

Тиретоксикоз (базедова болезнь)

Базовая терапия: диета с повышенной суточной квотой белков и углеводов (крупы, бобовые, грибы, овощи и фрукты), при дефиците веса в рацион питания могут дополнительно включаться специализированные (функциональные) пищевые продукты (метаболически направленные или сбалансированные белковые смеси, нутрицевтики и фармаконутриенты на основе лекарственных и пищевых растений,

морепродуктов, продуктов пчеловодства и пр. Рекомендован частый (дробный) режим питания.

Энотерапия: красное неохлажденное вино 200 мл (100 мл вина, разведенного 100 мл щелочной минеральной воды) перед обедом и ужином.

Инсулинонезависимый сахарный диабет (сахарный диабет 2-го типа)

В 70% случаев сочетается с ожирением.

Базовая терапия: гипокалорийный рацион питания за счет ограничения в рационе животных жиров и исключения из рациона продуктов с высоким гликемическим индексом. Из рациона питания исключаются пряности, маринады, майонез, кетчуп, специи – стимуляторы аппетита, субпродукты, мясные и рыбные консервы, жареные блюда. В рацион питания включаются продукты, содержащие эссенциальные ПНЖК класса омега-3 и омега-9 (рыба, льняное, рапсовое и оливковое масло), рекомендован частый (4–6 раз в день) режим приема пищи.

Энотерапия: красное вино с низким содержанием сахара или херес, оказывающие также анорексический эффект (исключаются десертные и крепленые вина) по 150–200 мл перед обедом и ужином.

Заболевания центральной и периферической нервной системы. Энцефалопатии (атеросклеротическая, постинфекционная, печеночная, посттравматическая)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, из которого исключены: животные жиры, субпродукты, мясные и рыбные консервы, высокожирные молочные продукты, наваристые мясные и рыбные бульоны, жареные блюда из мяса, рыбы и птицы, содержащие значительное количество холестерина и уринов. Из рациона питания исключаются крепкие специи (горчица, перец), кетчуп, чеснок, лук, майонез, маринады, газированные напитки и овощи, содержащие значительное количество эфирных масел, брюква, щавель, редис, редька, репа, оказывающие возбуждающее действие на центральную и периферическую нервную систему. В рацион с целью его оптимизации включаются специализированные

продукты питания, нутрицевтики, фармаконутриенты. Все блюда готовятся без соли, разрешено досаливание готовых блюд (около 3–5 г соли).

Энотерапия

Энцефалопатия с сопутствующей гипертензией. Белое вино по 100 мл (50 мл вина, разведенного 50 мл щелочной минеральной воды) перед обедом и ужином.

Энцефалопатия с сопутствующей гипотонией. Красное выдержанное вино по 100 мл перед обедом и ужином.

Мигрень

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в котором исключены кофеинсодержащие продукты (кофе, какао, шоколад, черный байховый чай), сыр, крепкие специи, маринады, мясные и рыбные консервы, продукты пурины (субпродукты, наваристые мясные бульоны, бобовые, грибы). Для оптимизации рациона питания используются специализированные продукты питания, нутрицевтики, фармаконутриенты на основе пищевых и лекарственных растений, продуктов пчеловодства, морепродуктов.

Энотерапия: белое вино по 200 мл (100 мл вина, разведенного напополам щелочной минеральной водой) перед обедом и ужином.

Невриты и полиневриты (кроме диабетической полинейропатии)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в котором исключены животные жиры, субпродукты, мясные и рыбные консервы и копченые изделия, специи, маринады, соленья, пряности, овощи, богатые эфирными маслами, наваристые мясные, рыбные и грибные бульоны. Рекомендован дробный (4–6 раз в день) режим приема пищи.

Энотерапия: белое вино по 200 мл перед обедом и ужином.

Диабетическая полинейропатия

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в котором исключены животные жиры, суб-

продукты, мясные и рыбные консервы и копченые изделия, специи, маринады, соленья, пряности, овощи, богатые эфирными маслами, наваристые мясные, рыбные и грибные бульоны, продукты с высоким гликемическим индексом. Рекомендован дробный (4–6 раз в день) режим приема пищи.

Энотерапия: красное вино с низким содержанием сахара или херес (исключаются десертные и крепленые вина) по 150 мл (разведенные 50 мл щелочной минеральной воды) перед обедом и ужином.

Заболевания органов дыхания.
Заболевания верхних дыхательных путей: ларингит, трахеит

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания с повышенной квотой суточного белка (за счет животного белка), из рациона питания исключены специи, маринады, эфиросодержащие овощи и пряности, соблюдается принцип термического щажения. Для оптимизации рациона питания используются специализированные (функциональные) пищевые продукты, нутрицевтики, фармаконутриенты на основе пищевых и лекарственных растений, продуктов пчеловодства (фиточаи, фитобальзамы и пр.), морепродуктов.

Энотерапия: красное неохлажденное вино по 200 мл (100 мл вина напополам со 100 мл щелочной минеральной воды) перед обедом и ужином.

Хронический бронхит без астматического компонента

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания с повышенной квотой суточного белка (за счет животного белка), из рациона питания исключены специи, маринады, эфиросодержащие овощи и пряности, соблюдается принцип термического щажения. Для оптимизации рациона питания используются специализированные (функциональные) пищевые продукты, нутрицевтики, фармаконутриенты на основе пищевых и лекарственных растений, продуктов пчеловодства (фиточаи, фитобальзамы и пр.), морепродуктов.

Энотерапия: красное неохлажденное вино по 75 мл перед обедом и ужином.

Хроническая обструктивная болезнь легких (хронический обструктивный бронхит, бронхиальная астма, эмфизема легких)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания с повышенной квотой суточного белка (за счет животного белка), из рациона питания исключены специи, маринады, эфиросодержащие овощи и пряности. Из рациона питания исключаются пищевые аллергены (цитрусовые, продукты пчеловодства, морепродукты, шоколад, мясные и рыбные консервы), а также продукты с высоким гликемическим индексом, соблюдается принцип термического и химического щажения. Для оптимизации рациона питания используются специализированные (функциональные) пищевые продукты, нутрицевтики, фармаконутриенты на основе пищевых и лекарственных растений и т. п.

Энотерапия: красное неохлажденное вино по 150 мл перед обедом и ужином.

Туберкулез легких

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания с повышенной квотой суточной нормы белка и углеводов, ограничением животных жиров, крепких специй, маринадов, копченых и консервированных изделий из мяса, рыбы и птицы. Все блюда готовятся на пару, отвариваются или запекаются. Запрещаются жареные блюда. Для оптимизации рациона питания используются специализированные пищевые продукты (метаболически ориентированные и/или сбалансированные смеси), нутрицевтики, фармаконутриенты на основе пищевых и лекарственных растений.

Энотерапия: шампанские или игристые сладкие неохлажденные вина по 100–150 мл перед обедом и ужином.

Заболевания опорно-двигательного аппарата. Воспалительные и обменно-дегенеративные заболевания опорно-двигательного аппарата: артриты, артрозы, остеохондроз, подагра

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, из которого исключены животные жиры, субпродукты, специи, маринады, мясные и рыбные консервы,

продукты с высоким гликемическим индексом. Для оптимизации рациона питания могут использоваться специализированные пищевые продукты (метаболически ориентированные и/или сбалансированные смеси), нутрицевтики, фармаконутриенты на основе пищевых и лекарственных растений, морепродуктов, продуктов пчеловодства.

Энотерапия: белое вино по 150 мл перед обедом и ужином.

Остеопороз (нарушение минерализации костной ткани)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, в который включены продукты, богатые кальцием, магнием, кремнием, входящими в структуру костной ткани. Для оптимизации рациона питания могут использоваться специализированные пищевые продукты (метаболически ориентированные и/или сбалансированные смеси), нутрицевтики, фармаконутриенты на основе пищевых и лекарственных растений, морепродуктов, продуктов пчеловодства и пр.

Энотерапия: белое вино по 200 мл перед обедом и ужином.

Радикулопатии, сопровождающиеся болевым синдромом

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания, из которого исключены животные жиры, субпродукты, специи, маринады, мясные и рыбные консервы, продукты с высоким гликемическим индексом. Для оптимизации рациона питания могут использоваться специализированные пищевые продукты (метаболически ориентированные и/или сбалансированные смеси), нутрицевтики, фармаконутриенты на основе пищевых и лекарственных растений, морепродуктов, продуктов пчеловодства.

Энотерапия: белое легкое вино по 200 мл перед обедом и ужином.

Заболевания почек и системы мочевыделения, воспалительные заболевания почек и системы мочевыделения (нефрит, пиелонефрит, цистит, уретрит и пр.)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный рацион питания с ограничением суточной квоты белка

(в основном животного) и соли. (Все блюда рациона питания готовятся без соли.)

Из рациона питания исключаются наваристые мясные, рыбные и грибные бульоны, субпродукты, мясные и рыбные консервы, жареные блюда из мяса, птицы и рыбы, крепкие специи и соусы, маринады, соленья, растения, содержащие щавелевую кислоту (щавель, ревень, шпинат), все блюда готовят без соли. Для оптимизации рациона питания в его состав включают специализированные пищевые продукты, нурицевтики и фармаконутриенты на основе лекарственных и пищевых растений, продуктов пчеловодства, морепродуктов, органов животных (цитамины).

Энотерапия: красное неохлажденное вино по 150 мл (75 мл вина пополам с щелочной минеральной водой без газа, слабой минерализации) перед обедом и ужином.

Хроническая почечная недостаточность (с нарушением азотовыделительной и фильтрационной функции почек)

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный малобелковый и бессолевой рацион питания, в котором исключены наваристые мясные, рыбные, куриные и грибные бульоны, пряные специи, тушеные, консервированные и жареные блюда из мяса, рыбы и птицы, специи, пряности, маринады, соленья, эфиросодержащие овощи и растения, газированные напитки. Для оптимизации рациона питания в его состав могут включаться специализированные пищевые продукты, нурицевтики и фармаконутриенты на основе лекарственных и пищевых растений, продуктов пчеловодства, морепродуктов, органов животных (цитамины).

Энотерапия: белое вино по 200 мл (100 мл вина напополам со щелочной минеральной водой без газа, слабой минерализации) перед обедом и ужином.

Мочекаменная болезнь

Базовая метаболическая терапия: индивидуальный оптимальный пищевой рацион, состав и объем которого в значительной мере определяются химической структурой камней, их размерами, клинической картиной заболевания, степенью и выраженностью функциональных нарушений почек и системы мочевыделения. Из рациона питания исключаются блюда и продукты, которые могут оказывать раздражаю-

щий эффект на систему мочевыделения и почки, затрудняя достижение периода ремиссии заболевания. Все блюда готовятся без соли, рекомендован дробный режим приема пищи (4–6 раз в день).

Энотерапия: белое неохлажденное вино по 150 мл (по 75 мл вина пополам с минеральной водой без газа, слабой минерализации) перед обедом и ужином.

Противопоказания для энотерапии (винотерапии)

1) гипертоническая болезнь 2–3 стадии в период декомпенсации;
2) сердечно-сосудистая недостаточность и нарушения сердечного ритма;
3) язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения;
4) сахарный диабет в стадии декомпенсации;
5) бронхиальная астма в фазе обострения;
6) эпилепсия;
7) хронический алкоголизм, наркомания;
8) индивидуальная непереносимость алкоголя.

В любом случае методику энотерапии (винолечения) назначает лечащий врач. Зависит энотерапия от диагноза и состояния больного.

В процессе энотерапии используются вина: красные и белые, сухие и сладкие, в чистом виде или смешанные с минеральной водой, охлажденные и подогретые, принимается вино до еды, во время и после еды.

Мудро сказал поэт Мирза-Шафи, который писал о культуре употребления вина:

Уменье пить не всем дано,
уменье пить – искусство.
Тот не умен, кто пьет вино
без смысла и без чувства.
Вино несет и ад, и мед,
и рабство, и свободу.
Цены вину не знает тот,
кто пьет его, как воду.

Глава 19. ПИЩА ИЗ ОВОЩЕЙ И ФРУКТОВ (ЦЕЛИТЕЛИ ИЗ САДА И ОГОРОДА)

О лечебных свойствах овощей и фруктов сказано немало. Но чаще всего мы даже не задумываемся о той пользе, которую приносит нашему организму обыкновенный картофель, яблоки и слива, укроп и петрушка, огурцы и чеснок.

Мы едим то, что нам нравится – изобретаем салаты и бутерброды с зеленью, узнаем рецепты обжаривания баклажанов и голубцов с капустными листьями, с удовольствием едим малину и добавляем в чай листочки пахучей смородины. В жару пьем свежевыжатые соки, балуем себя сочным виноградом и грушами, но когда приходит болезнь – предпочитаем антибиотики и анальгетики, химические препараты, которые, безусловно, оказывают пользу в лечении конкретного заболевания, но губительно действуют на собственные защитные силы организма. Регулярный прием медикаментов способствует ослаблению самозащиты в сложной схеме биологического механизма, вызывает сбои и потребности в новых порциях лекарств.

Природные лекарства действуют совсем по-другому. Они не ослабляют собственную защиту, а укрепляют ее. Овощные, фруктовые растения, огородные травы, ягоды – это вкусно и полезно, это хорошее настроение, тонус и активность, сохранение красоты и молодости. А для наших детей регулярное употребление в пищу «лекарств из сада и огорода» – это дополнительная помощь растущему организму, а также возможность стойко выдерживать нагрузки и стрессы.

Айва (хеномелес)

Айва (Cydonia), род кустарников или небольших деревьев семейства розовых, представленный единственным видом – айва продолговатая, или обыкновенная (Cydonia oblonga), который выращивают ради плодов (яблок) с характерным ароматом, используемых для производства джемов, варенья, мармелада и т. п. Естественный ареал охватывает Иран и Среднюю Азию. Научное название рода происходит от города Сидон (ныне Ханья) на Крите, где с древнейших времен разводят улучшенные сорта этого вида.

Листья айвы похожи на листья яблони – тускло-серые сверху и опушенные снизу. Цветки одиночные, крупные, розовые или белые, часто продаются как декоративные. Плод зеленовато-желтый или золотистый, по размерам и форме представляет нечто среднее между плодами яблони и груши. Его кожица покрыта крошечными волосками. Семена, как и у яблони, заключены в пять центральных «карманов» с пергаментной выстилкой, образующих сердцевину плода.

Айва продолговатая – кустарник или невысокое деревце семейства розоцветных. С лечебной целью используют плоды и семена айвы при гастроэнтерите, спастическом колите, метеоризме, острых респираторных заболеваниях, кашле, острых и хронических бронхитах, а также используют наружно в виде примочек при ожогах, трещинах кожи, дерматите, эпидермофитии, для полосканий при заболеваниях полости рта и для спринцеваний при белях.

Плоды айвы используют при заболеваниях желудочно-кишечного тракта, сопровождающихся поносом и кровотечениями, заболеваниях печени и сердечно-сосудистой системы.

Из семян готовят слизистые настои и отвары (1:20), которые пьют по 1/2 стакана 3 раза в день за 20–30 минут до еды. Сок айвы используется для примочек при труднозаживающих язвах.

Декоративные виды айвы этого же семейства, а именно хеномелесы бутыльчатый (Chaenomeles lagenaria), японский (Chaenomeles japonica) и китайский (Chaenomeles sinensis), иногда называют японской айвой. Высота этих кустарников 0,9–1,8 м, их ветви иногда колючие, листья мелкие, глянцевые, плотные, прицветники крупные, цветки красные, розовые и белые, у ряда сортов махровые. Плоды ароматные, могут использоваться вместе с яблоками для приготовления джемов.

Айва японская (хеномелес) значительно отличается от своего собрата – айвы обыкновенной. Прежде всего это кустовое растение с цветами от ярко-розового до малинового оттенка и плодами небольшого размера, но характерного для айвы вкуса и аромата. По химическому же составу хеномелес напоминает айву обыкновенную. Плоды содержат много органических кислот (до 5,5%), дубильных веществ (до 2,3%), что определяет их кислый вяжущий вкус. Сахаров немного: от 1,86 до 6,6%, причем процентное содержание их увеличивается с севера на юг. Среди сахаров преобладает фруктоза. Высоко содержание пектинов, а они необходимы человеку для обезвреживания солей тяжелых металлов. Прекрасный аромат зрелых плодов обусловлен энантовоэтиловым и пеларгоновоэтиловым эфирами.

Японская айва – ценный источник фенольных соединений (более 500 мг/100 г), лейкоантоцианов и антоцианов (свыше 700 мг/100 г), калия (85,5), кальция (22,7), магния (12,0), фосфора (27,4). В ней присутствуют также железо, марганец, алюминий, в небольших количествах содержатся медь, цинк, бор, натрий, стронций. Но самая главная ценность плодов – высокое содержание витамина С: 124–182 мг на 100 г плодов. Как известно, наибольший дефицит этого витамина ощущается зимой и весной. Разумеется, часть витамина С при переработке теряется, но даже в марте дольки законсервированной с сахаром (1:1) японской айвы содержат почти столько же витамина С, сколько в это время содержат привозные лимоны.

Лечебные свойства хеномелеса определяются прежде всего высоким содержанием витамина С, каротина, фенольных соединений капилляроукрепляющего, противосклеротического и противовоспалительного действия. Настои сухих плодов айвы японской применяют при пониженной кислотности желудка.

Благодаря высокому содержанию пектиновых веществ плоды айвы и продукты их переработки полезны людям, работающим на вредных производствах и живущим в зонах, загрязненных радионуклидами.

При кашлях, бронхитах, трахеитах полезны цветы айвы японской: 1 ст. ложку высушенных цветков заливают 500 мл кипятка, настаивают в течение 1 часа и принимают по 1/2 стакана 3 раза в день.

Семена хеномелеса с успехом можно применять для заживления ожогов. С этой целью семена айвы заливают кипяченой водой в соотношении 1:50, встряхивают в течение 5 минут, а затем процеживают через марлю. Получается настой слизистой консистенции. Обожжен-

ные места рекомендуется смазывать им 1–2 раза в день. Процедуру повторяют 3–4 раза подряд с интервалами в 10–15 минут.

Анис

Анис (Anisum), травянистые однолетние растения семейства зонтичных. Родина аниса – Египет. На юге Европы его разводили с давних времен, а в России начали культивировать только в XIX веке. В плодах содержится до 3,2% эфирного масла, до 20% жирного масла. Анисовое масло представляет собой прозрачную, бесцветную, со своеобразным запахом жидкость, застывающую на холоде в белую кристаллическую массу.

Анисовое масло используется в качестве отхаркивающего средства, усиливает функцию пищеварительного тракта, молочных желез, обладает антисептическим действием. При бронхитах полезно принимать по 2–3 капли анисового масла на 1 ложку теплой воды 4–6 раз в день.

Семена аниса используют для настоев и настоек на спирту, показанных при воспалительных заболеваниях верхних дыхательных путей (внутрь и в качестве ингаляций).

В народной медицине анис издавна использовался как потогонное, отхаркивающее средство. Для этих целей готовят отвар: 1 ч. ложку толченых семян заливают 1 стаканом воды, кипятят 15–20 минут, остужают и процеживают. Принимают по 1/4 стакана перед едой 3–4 раза в день.

Для лечения ожогов применяют смесь аниса с яичным белком. Чай из анисового семени прекрасно успокаивает нервную систему. При головной боли и невралгиях полезно жевать семена аниса.

Настоем плодов аниса обыкновенного лечат кашель, связанный с простудой, бронхит, трахеит и коклюш. Готовят настой таким образом: 1 ч. ложку сухого сырья заливают 1 стаканом крутого кипятка, настаивают в течение получаса, затем процеживают и принимают по 1/4 стакана 3 раза в день до еды. Этим же настоем полощут горло при ларингите, пародонтозе, стоматите и плохом запахе изо рта.

При воспалении слизистой оболочки мочеиспускательного канала, чаще всего вызванного гонореей и осложненного воспалени-

ем предстательной железы, рекомендуется принимать настой плодов аниса. Его пьют по 1/4 стакана 3 раза в день за полчаса до еды.

Мужчинам для усиления потенции рекомендуется постоянное применение плодов аниса обыкновенного в пищу.

Настой плодов аниса прекрасно стимулирует выделение молока у кормящих матерей. Его принимают по 1/4 стакана 3 раза в день за 30 минут до еды. Хорошо помогает настой плодов при болезненных менструациях по 1/4 стакана 3 раза в день за полчаса до еды.

Анис обыкновенный применяют также как отхаркивающее, потогонное, жаропонижающее, мягкое послабляющее и ветрогонное средство, для утоления жажды и улучшения аппетита. Наиболее распространено применение настоя аниса при заболеваниях органов дыхания – ларингите (заболеваниях гортани), трахеите, бронхите, бронхоэктатической болезни, бронхопневмонии, при коклюше у детей и других заболеваниях.

Настой аниса (1 ч. ложка на 200 мл воды) используют также для полосканий при воспалении десен (гингивитах), слизистой оболочки полости рта (стоматитах), тонзиллитах и других заболеваниях.

Нельзя применять препараты аниса при беременности и людям, страдающим любым хроническим заболеванием желудочно-кишечного тракта. Растение классифицируется как безопасное при использовании в соответствующих дозировках в течение коротких промежутков времени.

Баклажан

Баклажан (Solanum melongena var. esculentum), однолетнее растение семейства пасленовых (Solanaceae), широко разводимое в теплых областях как овощная культура. Родиной этого таксона считается Индия, где баклажаны выращивают с глубокой древности. Высота травянистого стебля в среднем 60 см. Листья широкие, колюче-шершавые, цветки фиолетовые, обычно одиночные, диаметром 2,5–5 см. Сферический или овальный плод (ягода), как правило, фиолетовый, но может быть пурпурным, желтоватым или полосатым; достигает в диаметре 20, а в длину 30 см. В пищу его употребляют тушеным или жареным.

Баклажан имеет и другие названия: бадрижан, демьянка, синенькие. На открытом воздухе разводится в южной или средней России,

в огородах, на севере – в парниках. Баклажаны являются популярной огородной культурой. Если раньше их выращивали только в южных регионах, то сейчас с успехом культивируют и в более северных.

В диком виде баклажан произрастал в Восточной Индии, но уже более 1500 лет назад был окультурен и выращивался в Китае и в странах Центральной Азии. Распространился этот овощ благодаря арабам, завезшим баклажан в Африку и в европейское Средиземноморье.

Видовое название баклажана – melongena происходит от санскритского vatin ganah, которое дало названия этого плода на других языках: персидское Bâdinjân и арабское al-badhinjan. Из арабского языка слово попало в испанский как alberengena, а оттуда перешло во французский как aubergine. В латинском и итальянском языках al-badhinjan дало соответственно melongena и melanzana, которое ошибочно интерпретировалось как mela insana, «сумасшедшее яблоко». В португальском этот овощ назывался bringella, и благодаря активной торговле Португалии с Индией это название «вернулось на родину», но уже как brinjal. В Вест-Индии португальское название изменилось как brown-jolly. А русское «баклажан» родом из турецкого языка, в который оно попало через все то же арабское al-badhinjan.

В Россию баклажан попал лишь в XVII–XVIII веках. Не сразу, постепенно, а точнее, несколько столетия спустя, «демьянки», «пакистаны», «бадаржаны», «баглажаны», «подлижаны» и, наконец, «синенькие», как называли в России баклажаны, стали достаточно распространенным овощем, особенно в южнорусских губерниях.

Называть баклажаны *синенькими* не совсем верно, так как цвет плодов меняется в зависимости от сорта и степени зрелости от молочно-белого до золотисто-белого, от светло-лилового до темно-фиолетового, а перезрелый плод приобретает серо-зеленую или буровато-желтую окраску. Самые вкусные – иссиня-черные продолговатые недозрелые плоды. В них обычно мало семян, и на вкус ягоды (а ведь так правильно называется плод баклажана) нежные и полезные.

Употребление баклажанов снижает уровень холестерина в крови, в мякоти плодов содержится большое количество калия, который нормализует водный обмен в организме и улучшает работу сердечной мышцы. Спелые плоды баклажана содержат 9% сухого вещества, 0,9% белков, 0,1% жиров, 5,5% углеводов, 1,3% клетчатки, 0,2% органических кислот. Это низкокалорийный овощ. В нем

присутствуют витамины С, В, $В_2$, РР и каротин. В состав минеральных веществ входят калий, натрий, кальций, магний, фосфор и железо.

Баклажаны нормализуют водно-солевой и липидный обмены, выводят соли мочевой кислоты, незаменимы как источник калия. Их полезно вводить в рацион при подагре, различных сердечно-сосудистых заболеваниях, атеросклерозе, запорах, нарушениях функции печени, почек. Больным, принимающим кортикостероидные препараты, баклажаны просто необходимы, так как нормализуют водно-солевой обмен и обогащают организм солями калия. Кроме того, баклажаны препятствуют усвоению организмом холестерина.

Специалисты рекомендуют баклажаны больным желудочными и кишечными заболеваниями. Употребление баклажанов полезно для профилактики и лечения атеросклероза, так как усиливают выведение из организма холестерина, снимают его концентрацию в крови. Баклажаны показаны пожилым людям и страдающим сердечно-сосудистыми заболеваниями, сопровождающимися отеками, так как большое содержание калия оказывает благоприятное действие на работу сердца, способствует выведению из организма излишней жидкости и нормализации водного обмена.

Голубика

Голубика (Vaccinium uliginosum L.), гонобобель или пьяничник, небольшой кустарник из семейства вересковых, с обратнояйцевидными листьями и ягодообразными плодами черного цвета с синеватым налетом. Еще не так давно эту ягоду можно было встретить только в лесах, но она уже прочно завоевывает свое место и в садах россиян. Правда, внешне это окультуренное растение значительно отличается от своего дикорастущего собрата: более крупными ягодами, размером куста (иногда достигает 2,5 м в высоту, хотя и в природе среди них есть гиганты).

Исследователи из Университета Тафтса уверены, что такие ягоды, как земляника и голубика, способны замедлить старение головного мозга и защитить его от вредного воздействия радиоактивного облучения. Ученые провели эксперименты на лабораторных крысах. Они кормили часть животных кормом с экстрактами земляники и го-

лубики. Затем крысы были подвергнуты облучению. У них измерялся уровень дофамина – нейромедиатора, вырабатываемого организмом, от количества которого напрямую зависят память, обучаемость и внимание. Облученные крысы, которые получали экстракты обеих ягод, проходили через контрольный лабиринт не хуже тех животных, которые не подвергались облучению, и уровни дофамина у них соответствовали норме. В то время как крысы, подвергшиеся облучению, но не получавшие ягод, продемонстрировали низкий уровень дофамина и плохо ориентировались в лабиринте.

Растение обладает противоцинготным, гипотензивным, кардиотоническим, желчегонным, мочегонным, противосклеротическим и противовоспалительным действием. Ягоды голубики укрепляют стенки кровеносных капилляров, нормализуют функции кишечника, поджелудочной железы; листья повышают функциональную деятельность желудка, кишечника и сердца. Способствуют снижению сахара в крови.

Плоды голубики имеют большое значение как источник витаминов, органических кислот и минеральных солей. Ягоды содержат около 6,5% сахаров, 1% органических кислот, около 1,2% клетчатки, немного пектинов, дубильных и красящих веществ, около 25 мг/100 г витамина С, провитамин А. Благодаря витамину С голубику издавна употребляют как противоцинготное средство, особенно в районах Крайнего Севера. Хорошо сохраняется витамин С в проморожённых ягодах. Свежий сок или отвары ягод рекомендуются как напиток для лихорадящих больных. Ягоды и сок голубики – великолепное средство для больных сахарным диабетом, поскольку они способствуют быстрейшему срастанию тканей, восстановлению всего организма, усиливают обмен веществ и действие сахаропонижающих препаратов.

При сердечно-сосудистых заболеваниях полезно применять отвар всех частей голубики. Для этого 1 ст. ложку сухого растения тщательно измельчают и заваривают 1 стаканом кипятка, в течение 10 минут нагревают на слабом огне, затем охлаждают и процеживают. Принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день.

При сахарном диабете 1 ст. ложку молодых побегов и листьев голубики заваривают 1 стаканом кипятка, нагревают на слабом огне в течение 10 минут, охлаждают и процеживают. Принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день.

Сухие ягоды голубики полезны как противодизентерийное средство: 1 ст. ложку ягод заваривают 1 стаканом кипятка, настаивают 15 минут. Принимают по 1–2 ст. ложки 4–5 раз в день.

Груша

Груша (Pyrus), род плодовых деревьев подсемейства яблоневых семейства розовоцветных. Известно около 60 видов. Груши издавна используются в народной медицине. Им свойственно преимущественно закрепляющее, мочегонное, дезинфицирующее, жаропонижающее и противокашлевое действие. Этим действием обладают не только свежие, но и сушеные плоды, а также сок, отвары (свежих и сушеных плодов), кисель.

Плоды груши используют в лечебном питании больных диабетом. Отвар груш применяют при воспалительных заболеваниях мочевыводящих путей. Высокая диуретическая активность плодов обусловлена наличием в них сложных эфирных масел.

Отвар сушеных груш обладает обезболивающим, антисептическим и мочегонным действием. Вареные и печеные груши применяют при сильном кашле, удушье и туберкулезе легких. Учеными установлено, что мелкие дикие груши являются кладовой арбутина, хлорогеновой кислоты и витамина Р. Обычно страдающие мочекаменной болезнью люди лечатся отваром листьев брусники или толокнянки, в которых есть арбутин. А можно просто поесть груш и подлечиться. Правда, существуют и противопоказания в применении этих плодов. Так, при обострении заболеваний органов пищеварения груши употреблять в пищу не следует, поскольку из-за большого количества клетчатки они раздражают слизистую оболочку кишок и усиливают их перистальтику. Людям пожилого возраста употреблять груши можно только после приема пищи.

При мочекаменной болезни рекомендуется съедать натощак две дикие груши, а также пить компот из них без сахара.

На Востоке плоды и листья грушевого дерева давно признаны целебными при многих воспалениях. Молодые свежие листья содержат антигрибковое вещество, поэтому отварами или настоями из них лечат грибковые заболевания и дерматиты, а из сухих готовят порошок от повышенной потливости.

Этот фрукт полезен при нарушении функции поджелудочной железы. Поэтому свежие и сушеные груши, а также напитки из них включают в диеты при ожирении и сахарном диабете. В плодах груши содержатся уникальные эфирные масла, биологически активные вещества, которые способны повышать защитные силы организма, противостоять инфекционным заболеваниям, оказывать противовоспалительное действие и даже бороться с депрессией.

Груши рекомендуется употреблять при быстрой утомляемости, головокружении, учащенном сердцебиении, возникающих при усиленной физической нагрузке, а также при потере аппетита, плохом заживлении ран. Эти плоды хороши при лечении анемии: груши очищают от кожуры, мякоть разминают пестиком и смешивают с двумя чайными ложками меда. В мякоти груши содержится много ионов калия, без достаточного количества которых нельзя представить себе нормального функционирования сердца и мышц.

Органические кислоты плодов груши усиливают процессы пищеварения, улучшают обмен веществ, стимулируют деятельность печени и почек. Отвары, компоты из сушеной груши богаты танинами, обладающими вяжущим эффектом, что полезно при расстройствах кишечника.

Груша-дичок обладает бактерицидными свойствами, отвар из нее используется при цистите и заболеваниях почек. Если грушевый компот или свежий сок пить регулярно, можно избавиться от камней в почках. А для мужчин груша – просто король фруктов, потому что в течение многих лет использовалась в народной медицине как эффективное средство при простатите.

Семена груши имеют противоглистные свойства. Кислые и очень терпкие сорта груш укрепляют желудок и печень, возбуждают аппетит, но они труднее усваиваются организмом. Поэтому данный вид груш противопоказан пожилым людям и тем, кто страдает сильными расстройствами нервной системы, параличом.

Ежевика

Ежевика – ближайшая родственница малины с блестящими, почти черными плодами-костянками, повсеместно распространена не только в наших лесах, но и в садах. Это замечательное ягодное и лекар-

ственное растение. Лекарственным сырьем являются листья, корни и ягоды ежевики.

В народной медицине свежие ягоды ежевики используют для укрепления организма и насыщения его витаминами. Настой листьев обладает ранозаживляющим, противовоспалительным, потогонным и мочегонным свойствами. Его используют также при расстройствах нервной системы и заболеваниях сердца. По химическому составу ежевика не уступает многим лесным ягодам. Ее плоды содержат витамины А, В, С, Е, глюкозу, фруктозу, сахарозу, пектиновые вещества, органические кислоты (яблочную, винную, лимонную, салициловую), в меньшем количестве – витамины Р, РР и К. С давних времен плоды ежевики употребляли при бессоннице, повышенной возбудимости, расстройствах органов пищеварения, климаксе, соком из ягод утоляли жажду лихорадящие больные.

Из листьев ежевики травники готовили замечательный чай: свежие листья помещали в закрытую эмалированную посуду, выдерживали до полного увядания и потемнения, после чего их сушили на воздухе и заваривали кипятком.

Измельченные в кашицу листья ежевики можно прикладывать к ранам, нарывам, ушибам, ими лечат лишаи, экзему, трофические язвы и другие кожные заболевания. Настой из листьев также полезен при заболевании десен, в этом случае его используют в виде полосканий. Целебен и отвар корней ежевики. Считается, что его применение дает хороший эффект в качестве мочегонного при водянке.

При атеросклерозе полезно употреблять в пищу ягоды ежевики в любом виде. Кроме того, рекомендуется выпивать за день в три приема настой листьев растения. Готовят его так: 2 ч. ложки сухого измельченного сырья настаивают 20 минут в 1 стакане кипятка и процеживают.

При поносе, гастрите, как дополнительное средство при дизентерии, пищевых отравлениях, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки настой листьев готовят несколько иначе: 1 ст. ложку сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 3 часа в термосе. Принимают по 1/2 стакана 3–4 раза в день за 20 минут до еды. При желудочно-кишечном кровотечении и энтероколите настой следует принимать каждые 2 часа.

При воспалении верхних дыхательных путей и легочном кровотечении полезно пить отвар корней или листьев ежевики: 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка и кипятят

20 минут, затем настаивают в течение 3 часов, процеживают и доводят объем до первоначального кипяченой водой. Принимают по 2 ст. ложки 3–4 раза в день до еды.

Для полоскания горла при фарингите, ангине и тонзиллите пользуются отваром корней ежевики. Для этой цели 20 г сухого измельченного сырья кипятят в 1 стакане воды в течение 20 минут, затем настаивают 3 часа, процеживают и доводят объем жидкости до исходного кипяченой водой. При стоматите рот полощут настоем листьев растения. Готовят его следующим образом: 4 ст. ложки сухого измельченного сырья заливают 2 стаканами кипятка, настаивают полчаса и процеживают. Для укрепления десен можно жевать свежие листья ежевики.

При асците используют отвар корней ежевики: 15 г сухого измельченного сырья кипятят в 1/2 стакана воды в течение 15 минут, процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1 ст. ложке через каждые 2 часа. При мочекаменной болезни с лечебной и профилактической целью, особенно в предоперационный период, когда не установлен тип камней, принимают отвар корней или листьев ежевики: 20 г сухого измельченного сырья кипятят в 1 стакане воды в течение 20 минут, затем настаивают 3 часа, процеживают и доводят объем жидкости до исходного кипяченой водой. Принимают по 2 ст. ложки 3–4 раза в день до еды.

При климактерических неврозах пьют чай из свежих ягод ежевики. При сахарном диабете полезно употреблять в пищу ягоды ежевики в любом количестве. Кроме того, можно принимать настой листьев, который готовят следующим образом: 2 ч. ложки сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка и настаивают в течение 30 минут. Выпивают процеженным за день в три приема.

Земляника

Земляника лесная – другие названия: поземка, ягодник. Это растение высоко ценится как поливитаминное средство при авитаминозах и нарушении обмена веществ, при сахарном диабете, ожирении, фурункулезе, зобе и рахите. В виде кашицы, нанесенной тонким слоем на марлю, используют в качестве примочек к участкам, пораженным экземой, мелким ранам.

Как лекарственное растение упоминается в литературе XIII века. Лекарственным сырьем являются плоды и листья земляники лесной. Плоды собирают в июне – июле; утром, когда сойдет роса, или в конце дня. Растение обладает противовоспалительным, ранозаживляющим, потогонным, мочегонным, кровоостанавливающим и вяжущим действием. Регулирует обмен веществ, оказывает противосклеротическое действие, улучшает состав крови. Кроме того, биологически активные вещества земляники замедляют ритм и усиливают амплитуду сердечных сокращений, расширяют кровеносные сосуды, повышают тонус и усиливают сокращение матки.

В ягодах земляники найдено большое количество яблочной, лимонной, хинной и других органических кислот, различных витаминов, углеводов, дубильных веществ, эфирного масла, фитонцидов.

Ягоды земляники полезны как больным, так и здоровым людям, а особенно детям. Однако следует помнить, что не все могут потреблять землянику в больших количествах без побочных эффектов. У некоторых людей ее применение может вызвать покраснение кожных покровов, зуд, сыпь, головокружение, позывы к рвоте и массу других неприятных ощущений, которые проходят с прекращением употребления ягод.

У земляники полезны не только ягоды, но и листья. Собирают их в пору цветения и сушат в проветриваемых помещениях. Настой из листьев помогает при колитах, гастритах, бронхиальной астме, желчекаменной болезни, способствует улучшению сна, нормализует перистальтику. Кроме того, настой расширяет кровеносные сосуды, повышает общий тонус организма. Листья земляники входят в состав витаминных чаев, которые обладают общеукрепляющим, кроветворным и противосклеротическим действием, улучшают обмен веществ.

В качестве источника витаминов принимают отвар листьев и плодов земляники. Готовят его следующим образом: 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды и кипятят 10 минут, после чего настаивают в течение 2 часов, процеживают и принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день. Аналогично принимают отвар при атеросклерозе, ишемической болезни сердца и аритмии.

Для лечения гипертонической болезни полезно принимать настой листьев земляники. Для этой цели 20 г сухого измельченного сырья настаивают 2 часа в 1 стакане кипятка, процеживают и пьют по 1 ст. ложке 3–4 раза в день.

В качестве общеукрепляющего средства при умственном переутомлении и малокровии принимают отвар листьев земляники: 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды и кипятят 5–10 минут, после чего настаивают в течение 2 часов, процеживают и принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день. При заболеваниях селезенки отвар листьев принимают по 1 ст. ложке 3–4 раза в день.

Для возбуждения аппетита при энтероколите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки настой листьев земляники пьют по 1 ст. ложке 3–4 раза в день. Этот же настой полезен в виде примочек при кровоточащем геморрое. При заболеваниях желчевыводящих путей такой настой принимают по 1/2 стакана 3–4 раза в день до еды. При бронхите хорошо помогает отвар листьев корневищ земляники. Готовят его следующим образом: 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды и кипятят 15 минут, затем процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1 ст. ложке 3–4 раза в день.

Отвар листьев и плодов земляники помогает при заболеваниях почек, мочевого пузыря, ночном недержании мочи и используется как мочегонное средство при нарушении солевого обмена. Для этой цели 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды и кипятят 5–10 минут, затем настаивают в течение 2 часов, процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Пьют по 1 ст. ложке 3 раза в день.

При мочекаменной болезни с лечебной и профилактической целью, особенно в предоперационном периоде, когда не установлен тип камней, применяют настой листьев земляники: 20 г сухого измельченного сырья настаивают 2 часа в 1 стакане кипятка, процеживают и пьют по 1 ст. ложке 4 раза в день.

Зизифус (унаби)

Зизифус настоящий, или унаби (лат. Ziziphus jujuba, Ziziphus sinensis) – колючий листопадный кустарник или небольшое деревце 5–10 м высотой с толстой корой. Синонимы: ююба, китайский финик, «французская грудная ягода». Растение окультурено в древ-

ности и широко распространено в странах Южной и Восточной Азии, на юге Европы (Средиземноморье), в Японии, Австралии. Культивируется на Кавказе и в Центральной Азии. Растет на солнечных сухих склонах гор и холмов. Известно около 400 сортов. Плоды – небольшие круглые или яйцевидные, мясистые, гладкие; вначале имеют бледно-желтый цвет, затем красно-коричневый. Это сочные костянки с очень сладкой, вкусной и питательной мякотью. Плоды культурных сортов очень разнообразны по форме, окраске, содержанию сахара, вкусовым особенностям. Используются в пищу в свежем и сухом виде.

Листья простые, эллиптические, короткочерешковые, цельнокрайние. Цветки мелкие, зеленовато-белые, период цветения и плодоношения июнь – октябрь.

Название происходит от греческого ziziphon, восходящего к персидскому слову zizafun – народному названию любого съедобного плода; jujuba – латинизированное французское jujube – название плода унаби.

Применение в медицине. Зизифус считается ценным лекарственным и пищевым растением, его плоды, а также семена и листья, кору корней применяют в китайской народной медицине. Они обладают успокаивающим, гипотензивным, тонизирующим, мочегонным действием, семена оказывают седативное действие, тонизируют пищеварение, кора корней применяется при поносах. Используется для производства БАД.

Плоды зизифуса (унаби) богаты аскорбиновой кислотой, белками, сахарами, кислотами. Плоды Zizyphus mauritiana содержат витамины (A, B, C, бета-каротин), аминокислоты, микроэлементы, жиры, органические кислоты (малоновая, винная и др.), стеролы, кумарины, флавоноиды (кемпферол, мирицетин и др.), тритерпены и тритерпеновые гликозиды (олеаноловая кислота, урсоловая кислота, бетулин, бетулиновая кислота, сапонины зизифуса: 1, 2, 3; ююбозид B), изохинолиновые алкалоиды (стефарин, азимилобан).

Унаби – китайский финик пришел в научную медицину из народной. Унаби культивируют в Закавказье и Средней Азии, а также во многих других странах: в Бразилии, Австралии, в странах Южной Азии, Средиземноморья, в Китае (более четырех тысяч лет). Ствол у растения серовато-черный. Листья очередные, кожистые, яйцевидные или овальные, почти сидячие, с 3–5 жилками. Цветки мелкие,

зеленоватые. Плоды – коричневые, красноватые или желтые, шаровидные костянки, у культурных растений они достигают величины куриного яйца. Мякоть их светло-зеленая, сладкая, содержит 25–40% углеводов, свыше 5% белков, до 5,8% пектиновых веществ, органические кислоты, витамины (особенно богата витаминами С и Р), минеральные соли, дубильные вещества.

Плоды унаби (зизифуса) используют как продукт питания, а также как лечебное средство. Едят их в сыром, вяленом, сушеном и консервированном виде. Использование плодов в питании особенно благоприятно для лиц пожилого возраста, у которых отмечается склонность к запорам. Следует также заметить, что клетчатка плодов унаби способствует выведению из организма токсичных веществ, избытка холестерина, тяжелых металлов. Она также стимулирует процессы выделения желчи.

Плоды унаби применяют как мочегонное средство при мочекаменной болезни и воспалении мочевого пузыря. Используют их и как тонизирующее средство. Плоды унаби включают в диету при болезнях печени, гипертонии как гипотензивное и мочегонное средство. Отмечено, что они оказывают смягчающий эффект при бронхитах, трахеитах, заболеваниях горла. Отвар листьев и коры унаби применяется при легочных заболеваниях, наружно – при кожных.

Зизифус (унаби) входит в пятерку лучших лекарственных растений мира. Он, так же как кофе, чай, женьшень, элеутерококк и другие тонизирующие, дает максимальные лечебные свойства, если растет в горной местности на почвах, бедных гумусом.

Замечено, что люди, у которых зизифус выращен на черноземье, категорически отрицают его лечебные свойства. При общении выясняется, что они за ним ухаживали с любовью, всем его подкармливали и поливали. Они разочарованы, и не случайно. *На почвах с высоким содержанием гумуса зизифус лечебные свойства теряет.*

У зизифуса есть редчайшее свойство – он содержит в огромных количествах не только витамин С, омолаживающий и чистящий кровеносные сосуды, но и витамин Р, предохраняющий от окисления витамин С, и адреналин, уменьшающий проницаемость и ломкость капилляров. Очень трудно поддержать чистоту своих кровеносных сосудов смородиной, рябиной, шиповником, гранатом и пр. потому, что в пересчете на зизифус надо съесть 20 кг и более. Но они очень кислые, и вы нарушите свою кислотность. Зизифус по сравнению

с ними – абсолютно не кислый, а содержание витамина С в 20 раз больше, чем, например, в лимонах и других фруктах.

Семена зизифуса содержат:

- ююбозид А, ююбозид В;
- агликон ююбозида – ююбогенин;
- спинозид;
- сахара (глюкоза, арабиноза, рамноза, ксилоза и др.).

Кора зизифуса содержит:

- дубильные вещества;
- рутин;
- сапонины.

Листья зизифуса и их действие на вкусовые рецепторы. Листья содержат анестезирующее вещество, при жевании временно парализующее восприятие сладкого и горького вкуса, в результате на некоторое время теряется способность ощущать сладкий вкус. Сахар, взятый после этого в рот, ощущается как камешек, безвкусным. Однако способность ощущать соленое или кислое полностью сохраняется.

Капуста

Лечебные свойства капусты известны издавна. При различных заболеваниях рекомендуют капусту, ее сок и разнообразные пищевые блюда из нее. Древние римляне считали, что капуста придает крепость организму и устойчивость к различным заболеваниям, регулируя обменные процессы. Капуста способствует выведению из организма холестерина, что важно для профилактики атеросклероза. Измельченная сырая капуста повышает аппетит, улучшает работу кишечника и процесс пищеварения. Кислая капуста является противовоспалительным и обезболивающим средством. Считается, что это хорошее профилактическое средство против цинги и лучшее средство против хронической диспепсии.

Рекомендуется полоскать рот рассолом или жевать кислую капусту вместе с забрусом при пародонтозе, гингивитах и других воспалительных процессах в полости рта.

Капусту рекомендуют употреблять при ожирении и сахарном диабете из-за большого содержания в ней молочной кислоты. Применяют ее вместе с личиночным молочком. Высокое содержание в растении солей калия может способствовать стимуляции диуреза при забо-

леваниях сердца и почек. Тут совместно с капустой хороши препараты из пчелиного подмора.

Наиболее эффективно применение *капустного сока*. По новейшим данным, он содержит противоязвенный витамин и совместно с прополисом является отличным средством для лечения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, способствует рубцеванию язвы. При назначении капустного сока с прополисом и медом у больных язвенной болезнью исчезали или уменьшались боли, прекращались рвота, тошнота, изжога, запоры. Принимают капустный сок с разведенным в нем прополисом по 1–1/2 стакана 4 раза в день за 45 минут до еды в теплом виде. Потом съедают (рассасывают во рту) чайную ложку гречишного меда. Курс лечения – 40 дней.

На кислотность желудочного сока препарат влияет неоднозначно, хотя чаще рекомендуется при заболеваниях желудка с пониженной кислотностью. Положительное действие сока с маточным молочком отмечается при заболеваниях печени (гепатитах, ангиохолитах). У больных уменьшаются боли в области печени, повышается аппетит.

Для получения сока свежую капусту нужно измельчить и истолочь в неокисляющейся посуде, затем отжать сок.

Свежий капустный сок с медом считается хорошим отхаркивающим и мягчительным средством при бронхитах, кашле. Он обладает антисептическим и противовоспалительным свойствами.

При воспалительных заболеваниях дыхательных путей используют отвар с медом по 1/4 стакана 3–4 раза в день до еды. Капустный сок пьют при болезнях селезенки, желтухе, а в смеси с отваром семян и меда – при бессоннице. С этой же целью рекомендуют сок из свежей капусты по 1/2 стакана со столовой ложкой ивового меда за 40–60 минут до сна.

В тибетской медицине при обострении тромбофлебита советуют прикладывать листья свежей капусты с отваром из пчелиного подмора. Перед наложением компресса нужно провести массаж сухой рукой. Ноги следует держать в приподнятом состоянии.

Картофель

Картофель, однолетнее растение семейства пасленовых (Solanaceae), широко возделываемое ради его съедобных клубней. Род

Solanum, к которому принадлежит картофель, насчитывает около 2000 видов, но лишь несколько десятков из них образуют клубни. Картофель широко применяется в лечебной практике. Ему отводится одно из ведущих мест по диетическому и лечебно-профилактическому значению. Клубни картофеля включают в диету больных, страдающих сердечно-сосудистыми заболеваниями, болезнями обмена веществ и желудочно-кишечного тракта. Содержание крахмала, белка, калия и витаминов делает картофель ценным для питания человека продуктом. Сырой картофель устраняет болезненные явления, вызванные недостатком витамина С, например при цинге.

В медицине сок свежего картофеля, особенно розового (с большим количеством лугового меда), используют как противокислотное средство при гастритах с повышенной секреторной активностью, язвенной болезни и запорах. Он регулирует функции кишечника, нормализует стул при запорах, устраняет изжогу, тошноту и рвоту, боли в кишечнике и желудке.

В традиционной медицине картофельный сок с луговым медом используют также при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки. Он улучшает общее состояние и самочувствие больных, у них увеличивается вес, исчезают болезненные симптомы. Обладая противовоспалительным действием, сок способствует заживлению язв.

С целью предупреждения обострения язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, которое наступает у больных весной и осенью, рекомендуют употреблять картофельный сок 2 раза в год в течение двух недель по 1/4–1/2 стакана 2 раза в день перед едой, разведя в нем цветочный мед. Сок клубней также принимают при гастритах с повышенной кислотностью, сопровождающихся запорами. Он тормозит секрецию пищеварительных желез.

Вареный картофель в горячем виде применяется в качестве согревающего компресса в тех случаях, когда фактор тепла при лечении оказывает благотворное действие (горячий, лучше слегка размятый картофель помещают в холщовый мешочек).

Очень широко клубни картофеля, обладающие противовоспалительным и ранозаживляющим действием, используют для наружного лечения. Кожные заболевания, особенно экземы, в народе лечат так: свежие ломтики картофельных клубней накладывают на пораженные участки кожи 2–3 раза в сутки, смазывая потом эти места пчели-

ным воском. Тертый сырой картофель используют также при ожогах I степени (при покраснении кожи) и незаживающих ранах, чередуя с аэрозольным препаратом прополиса. При этом не только уменьшаются боли и воспаление, но и улучшаются процессы очищения и заживления ран.

В народной медицине настой и отвар цветков картофеля применяют для снижения артериального давления и стимуляции дыхания, что связано с наличием в них алкалоида соланина. Он образуется в листьях, молодых побегах, плодах и кожице, особенно при длительном хранении.

Необходимо помнить, что употребление соланинсодержащих частей картофеля, особенно ягод, может вызвать отравление, которое, кстати, нейтрализуется медом.

Крыжовник

Крыжовник (Grossularia), род многолетних растений семейства крыжовниковых. Кустарник различной высоты. Побеги с шипами в узлах и шипиками в междоузлиях. Листья очередные, 3–5-лопастные, голые или опушенные. Цветки чаще обоеполые, сидячие, собраны обычно по 1–3 в кисти. Плод – ложная ягода, округлая или продолговатая, голая или опушенная, белой, желтой, зеленой, красной, пурпуровой или черной окраски.

Крыжовник обыкновенный является одним из основных ягодных кустарников благодаря тому, что его ягоды содержат много сахаров, кислот и различных витаминов. Они вкусные и мягкие. Плоды употребляются в пищу свежими или используются для приготовления варенья, киселей, мармелада и вина. В настоящее время известно не менее 1500 сортов этого крыжовника, которые культивируются во всех странах умеренного климата. Применяется в медицине. Ценится как ранний медонос. Недостаток крыжовника в том, что он часто поражается пилильщиком, пяденицей, тлями и другими вредителями.

По всей Европе еще не так давно можно было встретить заросли дикого крыжовника. Теперь же это исключительно культурный кустарник.

Плоды крыжовника содержат различные углеводы, органические кислоты, красящие и пектиновые вещества, значительное

количество солей кальция, калия, железа и фосфора. В народной медицине настои и отвары плодов крыжовника принимают как болеутоляющее, мочегонное и слабительное средство. Врачи рекомендуют крыжовник при нарушении обмена веществ, особенно при ожирении. Институт питания РАМН считает необходимым довести потребление ягод и продуктов переработки крыжовника до 1,7 кг в год. Ягоды крыжовника полезны при хронических запорах, атеросклерозе, гипертонии, анемии. Они хорошо зарекомендовали себя как желчегонное и мочегонное средство, а также при пониженной прочности кровеносных сосудов и связанных с этим кровоизлияниях.

Можно сварить из крыжовника «изумрудное» варенье: 5 стаканов не совсем дозревших ягод крыжовника, желательно одинакового размера, очистите от семян. Затем обеими руками возьмите полную пригоршню свежесорванных вишневых листьев, залейте холодной водой. Вскипятите и кипящим раствором вместе с листьями залейте крыжовник. Дайте остыть. На ночь поставьте в холодильник. Утром 7 стаканов сахарного песка залейте 2 стаканами образовавшегося сока, процеженного, без ягод и листьев, и доведите до кипения. В образовавшийся сироп положите вынутые из отвара ягоды и кипятите 15 минут, пока ягоды не станут прозрачно-зелеными. За 2–3 минуты до окончания варки добавьте десяток вымытых вишневых листьев (они так и останутся в варенье), дайте снова закипеть – «изумрудное» варенье готово.

Народная медицина рекомендует при заболеваниях желудочно-кишечного тракта в качестве болеутоляющего и слабительного средства отвар крыжовника. Готовят его следующим образом: 1 ст. ложку плодов заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят на слабом огне в течение 10 минут, охлаждают, процеживают, подслащивают медом или сахаром и пьют по 4 стакана 4 раза в день.

При расстройстве желудка применяют цветки, ягоды и корни растения. При излишней полноте полезно есть ягоды крыжовника, особенно детям и пожилым людям. При туберкулезе кавказская медицина рекомендует настой листьев растения.

Поскольку ягоды крыжовника содержат до 2% клетчатки, они противопоказаны при язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения, а также при энтеритах и колитах со склонностью к поносам.

Кукуруза

Кукуруза – однолетнее культивируемое растение из семейства злаков. В диком состоянии неизвестна. В культуре возделывается повсеместно. Кукуруза в мировом зерновом балансе занимает одно из ведущих мест. Столь широкое распространение и валовое производство зерна данной культуры обусловлены ее высокими кормовыми достоинствами и разносторонностью использования.

Для лекарственных целей используются пучки столбиков с рыльцами, называемые кукурузными рыльцами. Они издавна применяются в народной медицине как мочегонное и желчегонное средства. Препараты кукурузных рылец увеличивают секрецию желчи, уменьшают в ней плотный остаток, понижают вязкость, удельный вес и содержание билирубина. Применяют их в виде настоев и жидкого экстракта при холецистите, холангите, гепатите и желчекаменной болезни. Рыльца кукурузы содержат систостерол и стигмастерол, из них также выделено антигеморрагическое вещество, называемое витамином Кд.

Кукурузные столбики с рыльцами собирают пучками в период созревания початка, начиная с молочной зрелости кукурузы. Пучки отрывают от початков и подвергают сушке, осматривая их предварительно для удаления почерневших и испорченных. Сушат на открытом воздухе или в комнате, раскладывая тонким слоем. В готовом виде сырье должно быть хорошо высушенным. Столбики – нитевидные, различной длины, сплюснутые, немного искривленные. Цвет столбиков с рыльцами – от светло-желтого до красно-бурого, запах – слабый, своеобразный.

Кукурузные рыльца обладают способностью выводить камни из почек, а мелкие – растворять. При почечнокаменной болезни используют отвар: 1 ст. ложку рылец заливают 1/2 стакана воды, кипятят в течение часа в закрытой посуде, процеживают и охлаждают. Пьют по 1–2 ст. ложки перед едой 4–5 раз в день. Можно также приготовить настой: 10 г сушеных кукурузных рылец залить стаканом кипятка, настоять 1–2 часа и пить по 1 ст. ложке перед едой 2–3 раза в день.

При воспалении печени в народной медицине используют кукурузные волокна, облегающие початок. Их заваривают и пьют как чай в течение длительного времени, иногда до полугода.

Для лечения мышечного ревматизма готовят отвар кукурузных волокон: 1 ч. ложку с верхом варят в стакане воды на медленном огне 10 минут, затем процеживают и пьют по 2–3 стакана в день в течение 6–8 недель. Даже самый застарелый ревматизм отступит.

При кишечных заболеваниях рекомендуется отвар кукурузной крупы и аптечный препарат кукурузных рылец: по 30–40 капель перед едой 2–3 раза в день.

При хронических гепатитах в стадии ремиссии помогает настой кукурузных рылец: 1 ст. ложку сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 1 час, процеживают и пьют по 1 ст. ложке каждые 3 часа. Аналогичный эффект дает применение кукурузного масла. Ежедневное употребление 1 ст. ложки кукурузного масла натощак приводит к хорошему результату – происходит стимуляция выделения желчи и ее оттока.

Внимание! Генетически модифицированная кукуруза – не только не полезна, но и опасна для человека. Существует несколько научно обоснованных возражения против внедрения генетически измененной кукурузы.

Существует уверенность в том, что в результате импорта этого продукта появится поколение патогенных бактерий, устойчивых к антибиотику ампициллину.

Генетически модифицированный продукт представляет опасность для здоровья потребителей, так как она не была подвергнута тщательному тестированию и поэтому нет уверенности в том, что она не содержит аллергенов и токсинов, а также в том, что питательная ценность ее не уменьшается по какой-либо причине.

Покупая овощи в магазинах, внимательно изучайте маркировку. Не покупайте генетически измененные продукты, не подвергайте себя риску.

Лук

Лук издавна применяется в народной медицине для лечения самых разнообразных заболеваний. Свежий лук возбуждает аппетит, способствует лучшей усваиваемости питательных веществ организмом, улучшает пищеварение и усиливает выделение пищеваритель-

ных соков, способствует растворению песка и мелких камней при мочекаменной болезни.

Еще в русских травниках прошлого века указывается на благотворное действие лука при заразных болезнях. Это объясняется содержащимися в нем фитонцидами, убивающими некоторые грибки, вирусы и болезнетворные микробы. Так, при ангине, гриппе, нагноительных процессах в легких, туберкулезе народная медицина рекомендует ингаляцию: положить на дно чистого стакана 2 ст. ложки измельченного лука, чайную ложку пчелиного воска, поставить стакан в кастрюльку с горячей водой и накрыть воронкой из плотной бумаги. Конец воронки приложить к носу и вдыхать пары примерно 10 минут через каждую ноздрю. Эту процедуру повторять 3–4 раза в день.

Эффективной считается при гриппе такая рецептура: натереть средней величины луковицу на терке, долить кипящим молоком, растворить в нем столовую ложку липового меда и настаивать в течение 20 минут в теплом месте. Настой выпить горячим на ночь. Эту дозу можно принять и в два приема, на ночь и утром. Настой следует пить только в горячем виде несколько дней подряд.

При кашле народные врачеватели рекомендуют мелко нарезать одну большую луковицу, вечером залить ее двумя столовыми ложками липового меда, дать постоять ночь, а на другой день все постепенно съесть. Если кто-то не сможет съесть сладкий лук, то выпить получившийся сок. Средство применять несколько дней подряд.

Свежеприготовленная кашица из лука и меда, прикладываемая через марлю, очищает гнойные раны и язвы. При гнойных заболеваниях уха закладывают ватные тампончики, смоченные соком лука. Народные врачеватели используют свежий сок лука для лечения стоматита.

В народной медицине известен способ укрепления волос путем втирания в кожу головы свежего лукового сока или кашицы с цветочной пыльцой. Против перхоти используют настой шелухи репчатого лука. Готовят его из расчета 25 г шелухи на 0,5 л кипятка, настаивают 25 минут. После споласкивания волосы обретают соломенно-золотистый оттенок.

При растяжении сухожилий народные врачеватели рекомендуют накладывать повязку из мелко нарезанного лука с небольшим количеством цветочного меда.

Для лечения склеротической формы гипертонической болезни и атеросклерозе используют смесь свежего лука с кипрейным медом (в равных долях), принимают по 1 ст. ложке 3–4 раза в день.

Имеются данные о благоприятном действии свежего лука при пониженной половой потенции.

Лук используют для профилактики цинги. Зеленый лук в количестве 70 г полностью удовлетворяет суточную потребность организма в аскорбиновой кислоте. Полезен лук и при злокачественных образованиях.

Применяют лук как глистогонное средство. При круглых глистах (аскаридах, острицах) его успешно используют в свежем виде по 15–20 г в день в течение 10 дней. Для этих же целей можно использовать водный настой лука: луковицы средней величины заливают стаканом воды, настаивают 8–12 часов, принимают натощак по 1/2 стакана в течение 3–4 дней. Свежий лук противопоказан при заболеваниях печени, почек, желудочно-кишечного тракта, ряде сердечно-сосудистых болезней.

Малина

Плоды малины обладают неповторимым набором разнообразных органических кислот, витаминов, углеводов и эфирных масел. В их составе обнаружены стерины, обладающие способностью предупреждать развитие атеросклероза. Кроме того, присутствуют катехины и другие полезные соединения.

В народной медицине плоды малины считаются жаропонижающим средством при гриппе, бронхитах, ларингитах, отхаркивающим при кашле как самостоятельно, так и в смеси с другими лекарственными растениями. Малина способствует улучшению аппетита, нормализации деятельности желудочно-кишечного тракта, успокаивает боли в желудке, облегчает последствия алкогольного отравления, служит противорвотным и противовоспалительным средством. Прекрасно зарекомендовала себя при авитаминозах С, ангинах и гипертонической болезни.

Отваром цветков малины лечат геморрой, воспаление глаз; малиновые листья используют для удаления прыщей, угрей, окраски волос в черный цвет. В зимнее время при отсутствии ягод можно использовать веточки малинника в качестве жаропонижающего и обще-

укрепляющего средства. Для этой цели веточки запаривают кипятком и дают настояться в течение получаса. Получается настой ярко-малинового цвета с прекрасным вкусом.

В качестве антитоксического средства применяют настой листьев малины, лучше дикорастущей. Готовят его следующим образом: 2 ст. ложки сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают в течение 20 минут и процеживают. Принимают по 1/3 стакана 3 раза в день перед едой.

При неврастении полезен отвар корней и одревесневших веток малины. 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят 30–40 минут, процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1/3 стакана 3–6 раз в день.

При гипертонической болезни полезно употреблять в пищу ягоды малины без ограничений. С этой же целью применяют отвар листьев: 10 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды и кипятят 15 минут, затем процеживают и доводят объем жидкости до исходного кипяченой водой. Выпивают в течение дня мелкими порциями.

При атеросклерозе отвар листьев пьют по 1/2 стакана 3 раза в день.

При рвоте, гастрите с повышенной кислотностью, энтерите, трещинах прямой кишки и геморрое полезен настой листьев малины, лучше дикорастущей. 2 ст. ложки сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка и настаивают в течение получаса. Принимают в процеженном виде по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

При острых респираторных заболеваниях в качестве жаропонижающего принимают чай из верхушек ветвей с листьями.

При бронхиальной астме полезен отвар корней малины. 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят 30 минут, охлаждают, процеживают и доводят объем жидкости до исходного кипяченой водой. Принимают по 1/3 стакана 3–6 раз в день.

При начальной стадии простуды рекомендуется пить чай из ягод: 2 ст. ложки сухого сырья заваривают 1 стаканом кипятка и принимают в течение часа в горячем виде 2–3 стакана.

При кашле, связанном с простудой, и бронхите полезно принимать отвар корней, листьев и стеблей малины. Для этой цели 1 ст. лож-

ку сухого измельченного сырья кипятят в 2 стаканах воды в течение 20 минут, процеживают и доводят объем до первоначального кипяченой водой. Пьют по 1 ст. ложке 4 раза в день.

Для полоскания горла при ларингите, ангине и стоматите можно воспользоваться настоем листьев и стеблей растения. 2 ст. ложки сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают в течение 40 минут и процеживают.

Отвар листьев и цветков малины можно использовать для приготовления сидячих ванн при воспалении придатков. 50 г сухого измельченного сырья заливают 1 л горячей воды, кипятят в течение 15 минут, процеживают и разводят кипяченой водой.

Овес

Родиной овса считаются северо-восток Китая и Монголия. В Европе он известен с бронзового века, впрочем, в те времена этот злак встречался только как сорняк в посевах пшеницы и ячменя. Посевной овес – ценная пищевая и кормовая культура.

В зернах овса содержится до 55% крахмала, до 24% клетчатки, до 11% жиров, 20% белков. Из аминокислот много триптофана и лизина. Содержатся также стерины, сапонины, органические кислоты, каротиноиды, витамины, сахара и эфирные масла.

Овсяные продукты используют в диетическом питании. При разваривании в воде они образуют слизистую массу, которая не раздражает оболочку желудка и не вызывает сокращений его стенок при минимальном выделении желудочного сока и ферментов.

Слизистые отвары защищают желудок и хорошо усваиваются. Слизь регулирует деятельность кишечника как при поносах, так и при запорах. Поэтому отвары из овсяных круп весьма полезны при заболеваниях желудка, панкреатитах, колитах. Обязательно нужно отметить, что отвар овсяных круп способствует выведению свинца из организма через кишечник.

Овсяная каша – прекрасное противотуберкулезное средство. Ее целебные свойства объясняются высоким содержанием кремния. По этому показателю овсяная крупа – чемпион земной флоры. Кремний составляет основу легочной ткани, а для палочки Коха он вреден,

поскольку от него она теряет свои вредные свойства. Так что регулярное питание овсяной кашей – хорошее подспорье в борьбе с туберкулезной инфекцией.

Детям до двухлетнего возраста не рекомендуются никакие препараты из лекарственных трав, а слизистым отваром овса можно лечить у них желудочно-кишечные расстройства, поносы, вздутие кишечника и урчание в животе. При плохой переносимости цельного коровьего молока его разбавляют овсяным отваром наполовину или на треть.

Больным сахарным диабетом, особенно при осложнении его ацидозом и при высоком содержании холестерина в крови, полезна разгрузочная диета из овсяных круп и геркулеса.

Исконно народное лечебное средство – **овсяный кисель**. Приготовить его можно как из овсяной крупы, так и из геркулеса. Овсяную крупу нужно залить холодной кипяченой водой в пропорции 1:1, добавить немного дрожжей, завернуть емкость в толстую ткань и оставить бродить на сутки. После этого осторожно слить жидкость и довести ее до кипения. В горячем виде кисель можно есть с растительным маслом. Остывший кисель становится настолько плотным, что его можно нарезать ножом.

Отвары цельных зерен овса обладают мочегонным эффектом. Для приготовления отвара 1 стакан зерен кипятят в 4 стаканах воды на водяной бане до уменьшения объема в 2 раза, добавляют 4 ст. ложки меда, ставят на водяную баню еще на 5 минут, после чего фильтруют. При заболеваниях почек пьют по 1/2 стакана 2–3 раза в день.

Применяют препараты овса и при простудных заболеваниях, сопровождающихся длительным кашлем: овес засыпают на 2/3 объема посуды, доливают молоком и ставят в нежаркую духовку. По мере выкипания добавляют молоко до тех пор, пока овес не разварится, после чего отжимают и процеживают. Полученную жидкость пьют по 2–3 ст. ложки 3 раза в день.

Полезен отвар овса после перенесенного инфаркта миокарда и при начальной стадии гипертонии: 1 стакан овса кипятят в 1 л воды до испарения половины объема жидкости, процеживают и пьют по 1/2 стакана в сутки столовыми ложками.

Настой овса оказывает спазмолитическое действие, уменьшает боли от сокращений мочеточника и мочевого пузыря при мочекамен-

ной болезни и цистите, помогает при аллергиях, бронхиальной астме и крапивнице.

При хронических заболеваниях печени, а особенно гепатите, хорошо зарекомендовал себя овес: 2 стакана овса в шелухе заливают 3 л воды и кипятят 3 часа на медленном огне. После такого упаривания обычно остается чуть больше 1 стакана отвара. Его пьют в теплом виде 1 раз в день в течение месяца. Для каждого употребления готовят свежий отвар.

Огурец

Первые печатные упоминания о культуре огурцов в России относятся к началу XVI века. Во времена Петра I было учреждено два сада-огорода в подмосковном селе Измайлово, где наряду с другими овощными культурами в парниках выращивались и огурцы. Через два столетия эта культура распространилась уже по всей России.

Огурец – это однолетнее травянистое растение семейства тыквенных. Говоря об огурцах, мы обычно называем их овощами, но это неправильно, поскольку огурец не овощ, а ягода, так же как и тыква и арбуз.

Огурец содержит от 3,1 до 6% сухих веществ, из них 1,3–3,0% – сахара, 0,8% – азотистые соединения, 0,5–0,7% – клетчатка, 0,1% – органические кислоты, остальное составляет вода.

Огурцы – рекордсмены по количеству содержащейся в них воды – 96,8%. Однако эта вода не простая, а «живая». Объясняется это тем, что в ней растворены минеральные соли, которых, впрочем, немного, однако соотношение их столь удачно, что этот продукт наделен не вполне еще объяснимой способностью оказывать регулирующее и разгрузочное действие на работу сердца, печени и почек. В состав минеральных веществ входят калий, кальций, магний, фосфор, натрий, железо и т. д. Именно высокое содержание калия (141 мг/100 г) способствует нормализации давления, выведению воды из организма. Кроме вышеперечисленных элементов, ученые обнаружили в огурце йод, причем в легкоусвояемой форме. Впрочем, народные целители давно заметили, что те, кто вдоволь ест огурчиков, не страдают заболеваниями щитовидной железы. Также было отмечено, что высокое содержание калия, кремния и серы делает огурцы незаменимым про-

филактическим средством для поддержания в здоровом состоянии кожи, волос и зубов.

В огурцах содержится небольшое количество сахаров, представленных в основном моносахаридами (глюкозой и фруктозой), сахарозы очень мало или же она совсем отсутствует.

Имеются сведения, что ферменты, содержащиеся в огурцах, активизируют образование в организме человека витамина С и способствуют усвоению витамина B_2 из другой пищи.

Щелочные соли, по количеству которых огурцы уступают только черной редьке, нейтрализуют неорганические кислые соединения, поступающие в организм человека с мясом, яйцами, жирами. Они способствуют также лучшему усвоению жиров и белков. Благодаря этому огурцы снижают кислотность желудочного сока и поддерживают щелочную реакцию крови. Огуречная клетчатка выводит из организма излишки холестерина, улучшает работу органов пищеварения, повышает двигательную активность кишечника.

Горький вкус огурцов обусловлен содержанием стероидных сапонинов и кукурбитацинов. Эти вещества образуются у многих представителей семейства тыквенных. Как доказано в последние годы, некоторые кукурбитацины способны подавлять патологический рост тканей и, следовательно, могут найти применение в качестве противораковых средств.

В огурцах присутствуют витамины С, А, РР, группы В. Следует отметить, что парниковые и тепличные огурцы по своей витаминной ценности уступают грунтовым. Наибольшее количество биологически активных веществ содержится в небольших огурцах длиной 5–7 см. Огурцы используют в медицине очень давно, еще со времен великого Гиппократа. Целебный овощ весьма полезен людям, страдающим болезнями сердца, сосудов, почек, потому что в нем много солей кальция, которые способствуют выведению из организма воды и поваренной соли.

Огуречный сок – эффективное средство от затяжного кашля, облегчает состояние больных при туберкулезе, успокаивает нервную систему, обладает противовоспалительным и обезболивающим действием.

При колитах рекомендуется в течение огуречного сезона ежедневно съедать по 100 г огуречного пюре.

При болезни Боткина полезно принимать отвар огуречных плетей. Для этого 100 г сырья заливают 500 мл воды, доводят до кипения, настаивают 15 минут и принимают по 1/2 стакана 3 раза в день.

Отвар из зрелых плодов и корней пьют при хроническом гепатите. Готовят отвар следующим образом: 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом воды, кипятят 20 минут, процеживают и доводят объем жидкости до исходного кипяченой водой. Принимают по 1/2 стакана 3 раза в день.

При почечной колике помогает отвар семян огурца: 10 г сухого сырья заливают 1/2 стакана горячей воды, кипятят 15 минут, остужают, процеживают, доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой и принимают в теплом виде. При желтухе и болезнях печени полезно пить отвар из перезрелых огурцов.

Перетертые в порошок сухие плоды (без семян) используют в качестве присыпки при кожных заболеваниях, опухолях и ожогах. При сыпи с зудом можно прикладывать к больному месту тертый огурец. При запорах полезно выпивать 4 стакана огуречного рассола в день. Для его получения огурцы держат в воде в течение месяца. Не менее хорошим послабляющим действием обладают перезрелые огурцы.

Как прекрасное средство от запоров можно порекомендовать следующую смесь: огуречный рассол – 1 стакан, подсолнечное масло – 2 ст. ложки, мед – 1 ст. ложка. Такую смесь выпивают за один прием. Если сразу не помогает, то на следующий день процедуру повторяют.

При ожирении полезно устраивать раз в неделю разгрузочные «огуречные» дни, съедая за день до 2 кг огурцов. Лучше всего проводить такое мероприятие в воскресенье или субботу, чтобы ограничить физические нагрузки на организм.

Во время обострений язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, при острых и хронических энтеритах и колитах употребление огурцов следует ограничить или вовсе исключить. Квашеные и соленые огурцы не рекомендуется принимать в пищу людям, страдающим острым гепатитом и холециститом, желчекаменной болезнью. Нежелательно употреблять их при гипертонии и атеросклерозе. Кроме того, исключить огурцы из рациона следует при хроническом нефрите в стадии обострения, а также людям, страдающим хронической почечной недостаточностью, мочекаменной болезнью и пиелонефритом.

Петрушка огородная

Трава петрушки и особенно ее семена обладают мочегонным действием, сопровождающимся усиленным выделением солей из организма, повышают тонус гладкой мускулатуры матки, кишечника и мочевого пузыря. В народной медицине петрушку употребляют для возбуждения аппетита и улучшения пищеварения. Семена используют как потогонное и мочегонное средство при водянке, отеках сердечного происхождения, камнях в почках и мочевом пузыре, желчекаменной болезни. Семена принимают при менструальных нарушениях, воспалении предстательной железы.

Измельченные семена размалывают и получают порошок, из которого готовят отвар из расчета 4 ч. ложки семян и 1 ч. ложку перги на 1 стакан кипятка, кипятят 15 минут, остужают, процеживают и пьют по 1 ст. ложке 4–6 раз в день. Детям отвар дозируют чайными ложками.

Употребляют также настой, приготовленный холодным способом: 1 ч. ложку семян настаивают в 1 стакане воды в течение 8 часов, добавляют личиночное молочко. Настой пьют по 1/4 стакана 4 раза в день. Можно использовать траву и корни петрушки: 4 ч. ложки свежих или сухих корней настаивают 8–12 часов в 1/4 стакана кипятка в закрытой посуде, процеживают, добавляют 1 ч. ложку липового меда. Принимают по 1 ст. ложке 4 раза в день за полчаса до еды.

Известно и наружное применение этого растения. Для удаления веснушек и темных пятен рекомендуется утром и вечером протирать кожу крепким отваром корней петрушки, смешанным с лимонным соком. Для отбеливания кожи ежедневно смазывают лицо соком свежих листьев. Крепким отваром семян петрушки в смеси с лимонным соком смазывают пятна при витилиго.

Страдающим оксалатными камнями в почках можно порекомендовать съедать как можно больше зелени петрушки. Такие камни очень сложно вывести из организма, а при употреблении петрушки они растворяются и выводятся с мочой.

Из корня петрушки огородной готовят отвар при отеках сердечного происхождения: 1 ст. ложку корня кипятят 10 минут в 1 стакане воды и пьют по 1/2 стакана 2 раза в день. Противопоказание – нефрит почек.

При хронической коронарной недостаточности и декомпенсированных пороках сердца петрушку употребляют в пищу в любом виде. Кроме того, принимают настой корней и травы петрушки кудрявой: 2 ст. ложки измельченного сбора настаивают в 1/2 стакана кипятка несколько часов, процеживают и пьют по 1–2 ст. ложки 4 раза в день за 30 минут до еды.

При коликах в кишечнике, метеоризме, гастрите с повышенной кислотностью хорошо помогает настой корней или травы петрушки кудрявой: 2 ст. ложки измельченного сырья заливают $1^1/_2$ стакана кипятка, настаивают 5 часов в термосе, затем отжимают, процеживают и пьют по 1–2 ст. ложки 4 раза в день за полчаса до еды.

В качестве желчегонного средства можно воспользоваться настоем семян петрушки кудрявой: 1/2 ч. ложки сырья заливают 2 стаканами холодной кипяченой воды, настаивают от 8 до 10 часов, процеживают и принимают по 2–3 ст. ложки 3 раза в день.

При цистите можно принимать по 1–2 ст. ложки 5 раз в день за 30 минут до еды настой корней и травы петрушки кудрявой: 2 ст. ложки измельченного сбора настаивают в 1/2 стакана кипятка несколько часов, а затем процеживают.

При простатите настой корней и травы петрушки кудрявой принимают по 1–2 ст. ложки 4 раза в день за полчаса до еды.

При нарушениях менструального цикла помогает настой семян петрушки кудрявой: 1/2 ч. ложки сырья заливают 2 стаканами холодной кипяченой воды, настаивают 8 часов, процеживают и принимают по 2–3 ст. ложки через каждые 2 часа. При болезненных менструациях и маточных кровотечениях пользуются настоем корней и травы этого растения: 2 ст. ложки измельченного сбора настаивают в 2 стаканах кипятка 4 часа, а затем процеживают и пьют по 1–2 ст. ложки 4 раза в день за 30 минут до еды.

При расстройстве пищеварения и мочеиспускания у детей помогает настой семян, листьев и корней петрушки кудрявой: 1 ст. ложку измельченного сырья заливают 500 мл кипятка, настаивают в термосе в течение 3 часов и процеживают. Принимают по 1 ч. ложке 3 раза в день. **Применение петрушки противопоказано беременным женщинам.**

Подсолнечник (подсолнух)

В диком виде подсолнечник не встречается. В культуре произрастает на всей европейской территории России. В растении присутствуют арахидная, бегеновая, линолевая, олеиновая, пальмитиновая и стеариновая кислоты, витамин Е.

С лекарственной целью применяют цветки, листья, семена и масло подсолнечника. Цветки и листья используют в качестве настойки на спирту, главным образом как средство против малярии. Масло входит в состав различных мазей, в частности летучей мази, а также в состав так называемого беленного масла. Листья подсолнечника содержат каучук, разные смолы и свыше 100 мг% провитамина А (каротина). В цветках имеется красящее вещество кверцимеритрин, а также холин и бетаин. Семенами подсолнечника лечат Е-витаминную недостаточность. Препараты подсолнечника расслабляют гладкую мускулатуру внутренних органов, понижают температуру тела и возбуждают аппетит.

Листья подсолнечника собирают в начальный период цветения, срывая с растения на корню. При этом берут только неповрежденные листья без черешка либо с небольшим его остатком. Сушить листья можно на открытом воздухе или чердаке в случае неблагоприятной погоды. Высушенные листья должны быть шероховатыми, с резко выделяющимися жилками, сильно опушенные. Цвет листьев – темно-зеленый, запах отсутствует, вкус – горьковатый.

Цветки растения также собирают в период цветения. Причем для этой цели используют только ярко-желтые краевые язычковые цветки. Обрывать их нужно осторожно, чтобы не повредить корзинки. Собранные цветки сушат немедленно в хорошо проветриваемом затемненном месте, благодаря чему они сохраняют свою естественную окраску. Запах высушенных цветков при намачивании должен быть слабым, медовым, вкус слегка горьковатым с ощущением слизистости.

При повышенной нервной возбудимости полезно принимать настой цветков подсолнечника. Его готовят следующим образом: 20 г сухого сырья заливают 1 стаканом кипятка и настаивают в течение получаса, затем процеживают и пьют по 3 ст. ложки за 15–20 минут до еды. Аналогично принимают настой при невралгии лицевой части головы и ишемической болезни сердца, а также для возбуждения ап-

петита, при коликах в кишечнике, спастическом колите, хроническом гепатите и поносе.

Настой цветков подсолнечника хорошо помогает при воспалении верхних дыхательных путей и бронхиальной астме. Его принимают по 3 ст. ложки за 15–20 минут до еды.

Аналогично принимают настой цветков в качестве мочегонного средства при заболеваниях почек и урогенитального тракта.

Редька

Лекарственным сырьем являются корнеплоды и свежий сок, предпочтительнее формы с черным корнем. Редьку широко применяют в народной медицине. Она возбуждает аппетит, стимулирует выделение желудочного сока.

Установлено, что редька обладает мочегонными и желчегонными свойствами, поэтому ее применяют при отеках и мочекаменной болезни. При камнях желчного пузыря дополнительно к основному лечению пьют свежий сок из редьки с маточным молочком по 2–3 ст. ложки в день. Для достижения желчегонного эффекта сок черной редьки принимают по 1 ч. ложке 3 раза в день за 20–30 минут до еды. Курс лечения – 20 дней, перерыв на неделю, затем повторный прием.

Рекомендуется повторный курс усиливать использованием другой желчегонной травы (бессмертник, мята, ромашка, пижма, чистотел, душица, зверобой).

Редька уменьшает почечные боли и растворяет почечные камни и песок. Клетчатка редьки способствует выведению из организма избыточного холестерина, что имеет существенное значение в профилактике атеросклероза. Тертой редькой пользуются для растирания при ревматизме и подагрических болях в суставах, воспалениях мышц, радикулитах и невритах, чередуя их с растираниями пчелиным ядом (апизатроном). Для натирания при ревматизме используют смесь из 1/2 стакана сока, 1 стакана меда, 1/2 стакана водки и 1 ст. ложки соли.

Для лечения малокровия редьку употребляют в смеси со свеклой и морковью в равных количествах. Смесь готовят так: трут корни этих растений на терке, выжимают из них сок, сливают его в темную бу-

тылку, которую обмазывают тестом, но чтобы было отверстие, добавляют 1/2 ч. ложки перги и ставят в духовку на 3 часа для томления. Принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день до еды.

Сок редьки применяют при катаре верхних дыхательных путей, бронхите, коклюше и как отхаркивающее средство. Используют сок из редьки, смешанный пополам с медом, при камнях в почках и желчном пузыре, а также при атеросклерозе. Можно применять и такой способ: корнеплод пробуравливают, но не до дна, заполняют медом, закрывают кусочками редьки и ставят в тепло на 4 часа, потом жидкость сливают и лечебный сок принимают по 2–3 ст. ложки через час, а детям дают по 1 ч. ложке.

Сок и тертая редька обладают сильным антисептическим свойством, способствуют заживлению гнойных ран и язв. Семена редьки, растертые в небольшом количестве воды, также обладают антимикробным действием.

Противопоказана редька при язвенной болезни, гастритах, энтероколитах и при заболеваниях сердца.

Свекла

Корнеплод свекла известен с глубокой древности. Свеклу применяли против малокровия, лихорадки, болезней пищеварительных органов и лимфатических сосудов, для лечения гнилостных и злокачественных язв. В наше время ее используют еще как мочегонное, противовоспалительное, обезболивающее, легкое слабительное средство. Мед разных сортов усиливает лечебные качества свеклы.

При хронических запорах, нарушениях пищеварения, болезнях печени и желчных путей рекомендуют употреблять по 100–150 г вареной свеклы. Ее действие усиливает мед (в равных долях). Отвар из свеклы применяют при запорах в виде клизм.

Особенно широко в лечебных целях используют свекольный сок. В тибетской медицине свежим соком лечат ангину. Свеклу натирают на терке, отжимают стакан сока, добавляют 1 ст. ложку уксуса и 1 ч. ложку липового меда. Этим раствором полощут горло 6 раз в день, выпивая внутрь один глоток. Продолжают полоскание длительное время.

В русской народной медицине отваром неочищенной свеклы лечат хронический тонзиллит. Для этого 1 кг неочищенных корнеплодов хорошо промывают, заливают 2 л холодной воды и варят на медленном огне до готовности, добавив 2–3 г мелко нарезанного прополиса. Теплым отваром полощут горло на ночь ежедневно в течение месяца. Отвар хранят в холодильнике не более 3–4 дней, разбавляя небольшим количеством горячей воды перед каждой процедурой.

Врачи отмечают целебное действие свекольного сока при пневмонии, плеврите, бронхите, болезнях почек. Его назначают по 1/2 стакана 2 раза в день до еды. Смесь свекольного сока в равных долях с морковным и редечным используют при малокровии, для улучшения обмена веществ, как общеукрепляющее средство.

Смешанный в равных долях с медом сок употребляют для лечения гипертонии по 1/2 стакана 3–4 раза в день до еды в течение 4 дней. Можно использовать в этих целях и чистый сок по 1 стакану 3 раза в день до еды.

В русской народной медицине смоченную соком свеклы ватку закладывали в ухо при мигрени. Свеженатертую свеклу (или свекольные листья) накладывали на пораженные места при плохо заживающих язвах, воспалительных заболеваниях кожи, ушибах, опухолях, ожогах.

Известно воздействие красной свеклы на клетки раковых опухолей. В книге венгерского врача А. Ференци «Красная свекла как дополнительная терапия у больных со злокачественными образованиями» показано эффективное применение тертой сырой свеклы и ее сока вместе с личиночным молочком для лечения 28 больных раком желудка, легких, прямой кишки, мочевого пузыря. Ученые Будапештского фармацевтического института установили, что целебным воздействием обладает только свежеприготовленный сок, который в 3 раза активнее застоявшегося. Вареная свекла и прокипяченный сок такими свойствами не обладают. Улучшение состояния больных наблюдалось через 2–4 недели после начала лечения.

Сельдерей

Сельдерей – двулетнее травянистое растение, было хорошо известно еще в Древнем Риме и Древней Греции как в качестве при-

правы к пище, так и в лечебном плане. В России сельдерей появился в начале XVIII века.

Все части растения содержат эфирное масло с характерным запахом. Наибольшее его количество отмечается в плодах – до 6%. Листья растения богаты аминокислотами, гликозидами, витаминами С, Е, группы В, каротиноидами, минеральными веществами. В корнях растения, кроме эфирного масла и витаминов, присутствуют аспарагин, холин, уксусная и масляная кислоты, фурокумарины, обладающие противораковой активностью. В салатных и черешковых сортах сельдерея витамина С в 4 раза больше, а каротина в 40 раз больше, чем в корнеплодных.

В древности разведенный водой или уксусом сок сельдерея использовали в качестве противорвотного средства. Авиценна отмечал, что сельдерей лучше других растений влияет на желудок. Он хорош и для толстого кишечника, и для почек, и для мочевого пузыря. Вино, настоянное на сельдерее, помогает при мочеиспускании, отрыжке, болезнях нервов.

В наше время зелень и корнеплоды сельдерея используют в лечебно-диетических целях при гастритах, язвенной болезни и хронических колитах. Он усиливает диурез и выводит шлаки, полезен при быстрой утомляемости и чрезмерном возбуждении.

Для выведения шлаков и токсинов из организма используют настой травы сельдерея пахучего: 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают в течение 15 минут, процеживают и принимают по 1/2 стакана 3–4 раза в день.

При умственном переутомлении помогает отвар корней сельдерея пахучего: 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят в течение получаса, процеживают и доводят объем до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1/2 стакана 3–4 раза в день. В этом же случае полезен и отвар травы. Его готовят и пьют в такой же дозе.

При рвоте, гастрите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, хроническом колите, особенно сопровождающемся запорами, полезен настой корней сельдерея пахучего. Готовят его следующим образом: 2 ст. ложки сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом холодной кипяченой воды, настаивают в течение 2 часов, процеживают и пьют по 1/3 стакана 3 раза в день. Для стимуляции аппетита настой принимают за полчаса до еды.

При воспалительных заболеваниях почек помогает отвар травы сельдерея пахучего: 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, кипятят в течение 15 минут, процеживают, доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой и принимают по 1/2 стакана 3–4 раза в день. Отвар из корней в соотношении 1:10 кипятят 30 минут и принимают по 1/2 стакана 3–4 раза в день в этом же случае.

При мочекаменной болезни с лечебной и профилактической целью, особенно в предоперационном периоде, когда неизвестен тип камней, используют отвар свежевысушенной травы и семян сельдерея пахучего. Для этого 2 ч. ложки сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят в течение получаса, процеживают и доводят объем до исходного кипяченой водой. Принимают по 3 ст. ложки 2–3 раза в день.

При простатите показан прием отвара травы сельдерея пахучего: 20 г сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, кипятят в течение 15 минут, процеживают, доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой и принимают по 1/2 стакана 3–4 раза в день. Свежий сок корней пьют при этом заболевании по 1–2 ч. ложки 3 раза в день за 30 минут до еды.

При комплексном лечении ложной импотенции для повышения кровоснабжения половых органов применяют отвар корней сельдерея пахучего: 2 ст. ложки измельченного сырья заливают 1 стаканом холодной кипяченой воды, настаивают в течение 2 часов, затем процеживают и пьют по 1/2 стакана 3 раза в день.

Отвар семян сельдерея пахучего хорошо помогает при болезненных менструациях. Для этого 2 ч. ложки семян кипятят в 1 стакане воды в течение получаса, затем процеживают и принимают по 2–3 ст. ложки 3 раза в день.

При крапивнице и аллергических дерматитах соком сельдерея пахучего обрабатывают пораженные участки кожи.

При ожирении полезно принимать отвар травы и корней сельдерея пахучего: 20 г травы кипятят в 1 стакане воды в течение 15, а корни в течение 30 минут, затем состав процеживают, доводят до исходного кипяченой водой и принимают по 1/2 стакана 3–4 раза в день.

Нельзя применять препараты на основе сельдерея пахучего после шестого месяца беременности. Растение классифицируется как относительно безопасное при использовании в соответствующих объемах в течение коротких промежутков времени.

Слива

Слива – плодовое дерево семейства розоцветных. В диком виде не встречается, в культуре известна более двух тысяч лет. Произошла от скрещивания терна и алычи. Возделывают повсеместно, поскольку это культурное растение отличается скороплодностью, высокой продуктивностью и хорошей приспособляемостью к почвенно-климатическим условиям.

Слива обыкновенная родом из Азии, разводится с доисторических времен; в настоящее время известна только в культуре. В Северную Америку интродуцирована в колониальную эпоху и широко распространена в США. Плоды плотные, различной окраски. На основе этого вида создано 150 из 350 обычно выращиваемых сортов, в том числе из групп тернослива и зеленый ренклод. Местными для Северной Америки являются не менее дюжины используемых в садоводстве видов. Слива черная, или канадская, с продолговатыми оранжево-красными плодами и слива американская с мелкими, твердыми желтыми с красными пятнами плодами дали начало зимостойким сортам. Другие дикие предки культурных слив – слива узколистная с мелкими, похожими на вишню, красными, желтыми и желтыми в красную крапинку плодами; слива муссонная – кустарник с ярко-красными или желтыми плодами; слива садовая американская с мелкими плодами, цвет которых варьирует от красного до желтого; слива полусердцевидная с темно-красными плодами. Слива китайская, или иволистная, родом из Китая интродуцирована в США из Японии. У нее крупные, твердые, желтые или светло-красные плоды.

В плодах содержатся сахара, среди которых преобладает глюкоза, пектиновые вещества, органические кислоты, в составе которых яблочная, лимонная, хинная, салициловая, фумаровая, хлорогеновая, кофейная и следы винной. Присутствуют азотистые вещества, витамины С, Р, группы В, каротиноиды, полисахариды. Сливы богаты калием, фосфором, кальцием, магнием, железом, в меньших количествах в них находятся бор, марганец, медь, цинк, никель, хром.

Семена содержат до 42% жирного масла, применяющегося наравне с миндальным, флавоноиды и аминокислоты. Листья богаты витамином С, каротиноидами и фитонцидами. С лекарственной целью используют плоды и листья сливы.

Листья сливы в любом виде (свежие или сушеные) обладают ранозаживляющим действием и входят в состав чайных сборов.

Слива возбуждает аппетит, усиливает перистальтику кишечника, обладает нежным слабительным и мочегонным эффектом. Свежая слива, компоты и кисели из нее полезны при атеросклерозе, болезнях почек, ревматизме и подагре. Они нормализуют моторно-секреторную функцию желудочно-кишечного тракта, уменьшают всасывание холестерина из кишечника. Слива очень полезна при лечении малокровия и сердечно-сосудистых заболеваний благодаря содержанию витамина B_2, железа и калия.

Плоды сливы полезны всем, а особенно людям, страдающим вялостью кишечника. Наиболее популярны сушеные плоды сорта венгерка, которые в народе называют черносливом.

Одним из достоинств сушеных слив является их высокая калорийность, превышающая в 4–6 раз калорийность свежих плодов. Но именно из-за этого их нельзя использовать людям, страдающим ожирением и сахарным диабетом. Кормящие матери должны воздерживаться от приема чернослива, поскольку он может вызывать у грудных детей понос, урчание в животе и колики.

Для полоскания рта при стоматите используют отвар листьев сливы домашней: 20 г сухого сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят 15 минут, процеживают и доводят объем жидкости до исходного кипяченой водой.

Смородина черная и красная

Черная смородина встречалась на территории России уже в XI веке, но особый интерес к ее выращиванию появился после того, как было установлено, что по химическому составу ягоды черной смородины являются естественным концентратом витаминов, особенно витамина С, так необходимого человеческому организму. Ягоды содержат до 85% воды, 0,9% золы, 1% белков, 8% углеводов, 3% клетчатки, 2,3% органических кислот (лимонной, яблочной, винно-каменной, янтарной, салициловой, фосфорной), 0,5% пектиновых веществ, 0,4% дубильных, красящие вещества Р-витаминной активности, витамины К, Е, В, B_2, РР и каротин. Среди микроэлементов – калий, натрий, кальций, магний, фосфор и железо.

Ягоды черной смородины широко используют в медицине как тонизирующее сердечно-сосудистую систему средство, они полезны при простуде, некоторых инфекционных заболеваниях, гастритах, язве желудка. Водный настой смородинового листа способствует выведению из организма мочевой и щавелевой кислот; отвар из листьев пьют при кожных заболеваниях, болезнях мочевого пузыря, камнях в почках.

Вызревшие ягоды нужно собирать в сухую погоду в июле-августе. Их отделяют от плодоножек и сушат на чердаках, в русских печах или сушилках при температуре не выше 60–65°. Если ягоды перестают слипаться и легко рассыпаются, процесс сушки считается законченным. Листья смородины сушат в тени после сбора ягод. Из сухих ягод можно готовить витаминные напитки. Можно купажировать их с плодами шиповника, малины, брусники.

Ягоды **красной смородины** значительно превосходят черную по количеству витамина А. Сок красной смородины незаменим в детском диетическом питании.

Для выведения из организма ртути, свинца, кобальта, олова, связывания и выведения радиоактивных элементов рекомендуется отвар сушеных плодов черной смородины. Для этой цели 20 г сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят 15 минут, процеживают, отжимают и доводят объем жидкости до исходного кипяченой водой. Принимают по 1/2 стакана в день.

В качестве источника витаминов ягоды черной смородины употребляют в пищу в любом виде. С этой же целью пьют как чай настой листьев растения: 3–5 г сухого сырья ошпаривают 1 стаканом кипятка, настаивают 10–20 минут и процеживают. Норма приема 1/2–1 стакан 2–3 раза в день.

При гипертонической болезни и атеросклерозе полезно принимать настой листьев смородины черной по 1/2–1 стакану 2–3 раза в день.

При геморрагическом диатезе рекомендуется принимать по 1–2 стакана настоя листьев черной смородины 4–5 раз в день. Готовят его следующим образом: 1 ст. ложку сухого измельченного сырья настаивают в течение 20 минут в 1 стакане кипятка.

При малокровии и истощении настой листьев смородины черной пьют как чай по 1/2–1 стакану 2–3 раза в день.

При болях в кишечнике и желудке, дисбактериозе, рвоте, энтероколите, запорах, геморрое показан настой плодов черной смороди-

ны. Для этой цели 20 г сухого сырья настаивают в течение 15 минут в 1 стакане кипятка. Принимают в процеженном виде по 1/2–1 стакану 4–5 раз в день. В этих же случаях пьют настой листьев растения по 1/2–1 стакану 4–5 раз в день.

Для ослабления кашля полезно есть ягоды черной смородины в неограниченном количестве, кроме того, можно пить настой плодов по 1/2–1 стакану несколько раз в день или сок в смеси с медом. Настоем листьев черной смородины полощут рот при стоматите.

В качестве мочегонного средства настой сухих плодов черной смородины пьют по 1/2–1 стакану несколько раз в день.

При воспалении слизистой оболочки мочеиспускательного канала, цистите, воспалении почек, пиелонефрите настой листьев черной смородины принимают по 1/2–1 стакану 4–5 раз в день.

При мочекаменной болезни с лечебной и профилактической целью в предоперационном периоде, когда неизвестен тип камней, полезно употреблять в пищу свежие и сухие плоды черной смородины, а также принимать по 1/2–1 стакану 2–3 раза в день настой листьев растения.

При аллергическом диатезе настой листьев черной смородины применяют в качестве примочек. Готовят его следующим образом: 5 ст. ложек сухого измельченного сырья настаивают в 1 л кипятка в течение 20 минут, затем процеживают. Внутрь при таком же заболевании принимают этот настой по 1/2–1 стакану 4–5 раз в день.

При злокачественных новообразованиях свежие и сухие плоды черной смородины употребляют в пищу без ограничений. Используют также настой листьев растения по 1/2–1 стакану 2–3 раза в день.

Спаржа

Спаржа произрастает в диком виде в Евразии. В культуру была введена в Средиземноморье задолго до нашей эры в качестве лекарственного растения. Культивируется особенно широко в США и Западной Европе. Это травянистый многолетник семейства луковых. Известно более 100 сортов, различающихся по окраске молодых съедобных побегов.

Растение богато биологически активными веществами, аспарагином, стероидными сапонинами, кумарином, углеводами, белками,

каротиноидами, имеются витамины С и группы В, следы эфирного масла и серосодержащая кислота. В качестве лекарственного средства используют корневища с корнями, молодые побеги и плоды. Экстракт спаржи или аспарагина снижает артериальное давление, расширяет периферические сосуды, усиливает сокращение сердечной мышцы и замедляет ритм сердца, повышает диурез.

Народная медицина применяет препараты из спаржи при сердечно-сосудистых заболеваниях, болезнях почек и мочевого пузыря, затруднениях мочеиспускания, ревматизме, эпилепсии и в дерматологической практике.

В качестве противосудорожного средства применяют отвар корневищ. Готовят его следующим образом: 1 ст. ложку измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят 15 минут, настаивают в течение 45 минут, процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день. Этот же отвар принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день для повышения жизненного тонуса.

Отвар корневищ и побегов используют для лечения аритмии и снятия сердечных отеков. Для этой цели 1 ст. ложку сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят в течение получаса на водяной бане, процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Пьют по 1/3–1/2 стакана 3 раза в день до еды.

При воспалении и циррозе печени помогает отвар корневищ: 1 ст. ложку измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят 15 минут, настаивают в течение 45 минут, процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день.

При туберкулезе полезно принимать отвар корневищ спаржи. Для этой цели 60 г измельченного сырья заливают 1 л горячей воды, кипятят 15 минут, настаивают в течение 45 минут, процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1 ст. ложке 4–5 раз в день. При туберкулезе и коклюше также принимают настой побегов спаржи: 3 ч. ложки сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают в течение 2 часов, процеживают и пьют по 1–2 ст. ложки 3 раза в день.

При воспалении мочевого пузыря и для усиления функции почек при воспалении рекомендуется прием отвара корневищ или по-

бегов спаржи. Для этого 1 ст. ложку измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят на водяной бане в течение получаса, процеживают, доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1/3–1/2 стакана 3 раза в день до еды. Этой же дозировки придерживаются для выведения из организма хлоридов, фосфатов, мочевой кислоты и мочевины. При гипертрофии предстательной железы помогает отвар корневищ. Его принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день. Не менее хороший эффект достигается при приеме настоя молодых побегов спаржи: 3 ч. ложки сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 2 часа, процеживают и пьют по 1 ст. ложке 3 раза в день в течение 3–4 недель.

Одно из самых действенных средств для лечения импотенции – отвар плодов спаржи. Готовят его следующим образом: 20 г сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят в течение 15 минут и процеживают. Принимают по 1 ст. ложке 3–4 раза в день.

При сахарном диабете полезно принимать по 1 ст. ложке 3 раза в день отвар корневищ спаржи: 60 г измельченного сырья заливают 1 л горячей воды, кипятят 15 минут, настаивают в течение 45 минут, процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой.

Лечить подагру можно с помощью свежего сока спаржи. Его принимают по 1 ч. ложке 3 раза в день. Можно также приготовить для этой цели спаржевый сироп. Для этого нужно упаривать сок с сахаром в соотношении 1:2 в течение 1 часа на медленном огне. Принимают сироп по 3–4 ч. ложки 4–5 раз в день за 20 минут до еды.

При суставном ревматизме помогает прием отвара корневищ или побегов спаржи. Для этого 1 ст. ложку измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят на водяной бане в течение получаса, процеживают, доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

Тмин

Тмин введен в культуру как эфиромасличное растение в глубокой древности. Его родиной считаются северные и центральные районы

Европы и Азии. До сих пор встречается в диком виде. Тмин – многолетнее растение семейства сельдерейных. В первый год существования образует только корнеплод и розетку листьев, на второй год вырастают стебель и семена.

В плодах содержится до 8% эфирного масла, 22% жирного масла, до 23% белковых веществ, флавоноиды, кумарины, дубильные вещества. В зелени – витамины С, группы В, Р, арбутин, флавоноиды. В корне присутствуют от 15 до 35 мг% витамина С и углеводы.

По мнению Авиценны, тмин укрепляет внутренние органы, помогает при неврозах, ишиасе, параличе, болях в кишках и при разрывах мышечной ткани. Он полезен при кашле, затрудненном мочеиспускании, болях в почках. Тибетские лекари применяют тмин для лечения конъюнктивитов и заболеваний пищеварительного тракта.

Тмин используется и в официальной российской фармакологии. В аптеках можно приобрести тминную воду и эфирное масло, которое применяют для ароматизации лекарств. Существуют препараты из тмина для лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта. Плоды тмина раздражают вкусовые рецепторы, рефлекторно повышают функцию пищеварительного аппарата, подавляют процессы гниения и брожения. Именно на этих свойствах и основано его применение.

Для повышения аппетита готовят отвар плодов тмина. С этой целью 1 ст. ложку сухого измельченного сырья заливают 1 стаканом кипятка, кипятят на слабом огне в течение получаса, процеживают и доводят объем жидкости до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1–2 ст. ложки за 15–20 минут до еды 3–4 раза в день.

Детям в качестве ветрогонного средства описанный выше отвар или тминную воду дают по 1–2 ч. ложки за 10–15 минут до еды 2–3 раза в день. Укропную воду получают разведением 1 г эфирного тминного масла в 1 л воды.

Тмин – одна из составляющих желчегонных сборов, которые применяют при желчекаменной болезни, заболеваниях мочевыводящих путей и почечнокаменной болезни.

Для усиления лактации у кормящих матерей принимают настой из семян тмина: 3 ч. ложки сухого сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают в течение 30–40 минут, процеживают и пьют по 1 стакану утром и вечером.

Младенцам при вздутии живота дают по 1 ч. ложке подслащенного отвара тмина 5–6 раз в день. Из этого же отвара, но уже без сахара, можно сделать ребенку клизму. А готовят отвар так: 1 ст. ложку семян заваривают в течение 5–10 минут в 1 стакане кипятка.

При атонических запорах и хроническом холецистите взрослые пьют по 1 ст. ложке 3–4 раза в день отвар тмина. Для приготовления отвара 1 ст. ложку тмина кипятят в течение 5 минут в 1 стакане воды, подслащивают из расчета 1 ст. ложка на 1 стакан отвара.

В качестве противосудорожного средства применяют настой плодов тмина: 1 ч. ложку сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают в течение получаса, процеживают и принимают по 1 стакану утром и вечером. При метеоризме, спастических болях в желудке и кишечнике, для возбуждения аппетита, при рвоте, гастрите с пониженной кислотностью, энтерите и колите полезно принимать настой плодов тмина. Для этой цели 1 ст. ложку сухого сырья заваривают 1 стаканом кипятка, настаивают до полного охлаждения и процеживают. Принимают по 2–3 столовые ложки 5–6 раз в день. Детям дают по 1 ч. ложке 3–4 раза в день в подслащенном виде.

В качестве желчегонного средства готовят настой семян тмина: 1 ст. ложку сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают до полного охлаждения, процеживают и пьют по 2–4 ст. ложки 5–6 раз в день до еды.

Нельзя применять препараты на основе тмина при беременности. В период кормления ребенка грудью допускается прием только по назначению врача.

Тыква

В народной и официальной медицине широко используют семена и мякоть плодов тыквы. Недавно обнаружены целебные свойства и у плодоножек. Черенки тыквы применяют реже.

Основными препаратами тыквы являются отвар и порошок из семян этого растения. Препараты из семян тыквы малотоксичны, не оказывают побочного действия и могут быть рекомендованы детям, беременным и лицам пожилого возраста, перенесшим тяжелые заболевания.

Семена тыквы обыкновенной (огородной) используют как антигельминтное средство против ленточных и круглых глистов, аскарид и остриц. Растертые в ступке с зеленой оболочкой 300 г семян смешивают с 50–100 г меда и принимают в течение 1 часа небольшими порциями натощак. Через 3 часа пьют слабительное и затем через полчаса ставят клизму. Детям количество семян уменьшают в зависимости от возраста. Отвар из семян тыквы готовят следующим образом: сырые неочищенные семена (120–200 г) очищают, измельчают и заливают двойным количеством воды. Затем в водяной бане на легком огне выдерживают полученную массу в течение 2 часов, не доводя отвар до кипения. Смесь отжимают, охлаждают в течение 10 минут, фильтруют и пьют по 1 ст. ложке в течение получаса весь отвар. Через 2 часа принимают солевое (только не масляное) слабительное. В течение двух суток соблюдают молочно-растительную диету.

Порошок тыквы готовят из высушенных, измельченных, очищенных и обезжиренных семян, перемешанных с цветочной пыльцой. Перед употреблением его размешивают с водой до консистенции сгущенного молока. Лучший эффект в этих случаях дает «молоко», приготовленное из семян тыквы и конопли, взятых поровну. Готовят его следующим образом: высушенные (но не жареные) семена (по стакану) тщательно растирают в ступке и постепенно подливают кипяток (до трех стаканов). Получается мутная белая масса, которую процеживают, остужают и употребляют в течение одного дня.

Мякоть тыквы рекомендуют как диуретическое и улучшающее обмен веществ средство, а также как легкое слабительное. Мякоть плодов обладает противовоспалительным свойством. Ее прикладывают при ожогах, экземах, сыпях к воспаленным участкам кожи.

Мякоть, сваренную с медом, употребляют в пищу при болезнях мочевого пузыря, печени, почек, а также сердечно-сосудистых заболеваниях, вызывающих отеки. Сырая, печеная, вареная мякоть тыквы используется как диетический продукт, поскольку не оказывает раздражающего влияния на почечную ткань. Мякоть тыквы является противорвотным средством для беременных.

Каша на меду из пшена и мякоти тыквы улучшает функцию кишечника, повышает диурез, усиливает выделение хлоридов из организма. Особенно полезна она при колитах с недостаточным опорожнением кишечника. Как мочегонное и желчегонное средство едят сырую (по 0,5 кг в день), вареную, печеную тыкву (по 1,5–3 кг в день 3–4

месяца). В этих же целях принимают отвар из плодоножек (15–20 г мелко разрезают и варят 15 минут в 2 стаканах воды – доза на день). Показана тыква при пиелонефритах, острых и хронических циститах и некоторых формах уретритов. В этом случае ее употребляют 2 раза в день по 50 г в виде каши.

Очень хорошие результаты в этих случаях дает свежий сок, полученный из сырой тыквы (2–3 стакана в день). Успокаивающее действие оказывает тыквенный сок или отвар с медом при бессоннице.

Могут быть использованы и цветки, и черенки тыквы, например отвар из цветков тыквы используют для заживления ран, а из черенков – как эффективное мочегонное средство.

Тибетская народная медицина использует тыкву в лечебном питании при заболеваниях печени, почек и сердца, лечении гастритов с повышенной кислотностью, а также язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки: 15–20 г мелко нарезанных плодоножек и 2 г прополиса варят 15 минут в 2 стаканах воды – доза на день.

Укроп

С лечебной целью используют траву и плоды укропа. Укроп пахучий применяется в народной медицине. Свежая зелень в виде салатов используется для лечения сердечной астмы, возбуждает аппетит, улучшает пищеварение, стимулирует деятельность молочных желез. Укроп также возбуждает работу утомленного сердца, расширяет кровеносные сосуды, понижает артериальное давление, расслабляет кишечник и снижает его перистальтику. Он обладает послабляющим, отхаркивающим, противосудорожным, успокаивающим и слабым снотворным действием, которое усиливается цветочным медом, растворенным в теплой воде. Настой семян с вересковым или луговым медом используют при болезнях печени для возбуждения аппетита, как ветрогонное, мочегонное, при различного рода колитах, судорогах, одышке, болезнях дыхательных путей и как успокаивающее средство.

При бессоннице пьют перед сном по 1 стакану настоя семян укропа с 1 ст. ложкой цветочного меда. Для приготовления настоя 1 ст. ложку сухих семян заливают 1 стаканом крутого кипятка, охлаждают и процеживают. Мед разводят в процеженном настое. При заболеваниях верхних дыхательных путей настой принимают по 1 ст.

ложке 3–4 раза в день, при метеоризме – по 1/2 стакана 2 раза в день до еды.

Как профилактическое средство при стенокардии также используют настой семян укропа. Для этого 1 ч. ложку укропного семени заливают 300 мл кипятка, настаивают 1 час, процеживают и принимают по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

Препараты укропа полезны при неврозах, бессоннице и судорогах. Для этой цели зрелые сухие плоды укропа принимают внутрь по 1 ч. ложке 2–3 раза в день перед едой, запивая 1/4 стакана теплой воды. Можно также приготовить настой плодов: 1 ст. ложку сырья залить 1 стаканом кипятка, настаивать 15 минут, процедить и принимать в холодном виде по 1 ст. ложке 3–6 раз в день за 15 минут до еды.

При головной боли помогает прием настоя плодов укропа. 1 ст. ложку сухого сырья заливают 1 стаканом кипятка, настаивают 15 минут, процеживают и отжимают. Принимают по 1 ст. ложке до 6 раз в день за 15 минут до еды в холодном виде.

Для лечения гипертонической болезни рекомендуется принимать внутрь перед едой зрелые сухие плоды укропа по 1 ч. ложке, запивая 1/4 стакана теплой воды, а также отвар травы укропа. Для его приготовления 3 ст. ложки измельченного сырья заливают 1 стаканом горячей воды, кипятят 15 минут, затем охлаждают в течение 45 минут, процеживают и доводят объем до первоначального кипяченой водой. Принимают по 1/2 стакана 3 раза в день до еды.

Людям, страдающим атеросклерозом, можно порекомендовать прием по 1 ст. ложке 3–5 раз в день за 15 минут до еды в холодном виде настоя травы укропа либо по 1 ч. ложке плодов 1 раз в день с небольшим количеством воды. Отвар травы укропа полезен при сердечно-сосудистой недостаточности. Принимают его по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

При рвоте, отрыжке, метеоризме, геморрое, а также для возбуждения аппетита применяют настой плодов укропа. Принимают его по 1 ст. ложке 3–6 раз в день за 15 минут до еды в холодном виде. Настоем плодов укропа пользуются при заболеваниях печени и желчевыводящих путей. Принимают настой по 1 ст. ложке 3–6 раз в день за 15 минут до еды в холодном виде. Для этой же цели применяют и отвар травы. Его пьют по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

Хрен

Использование хрена в свежем виде известно в народе с глубокой древности. Корни заготавливают в сентябре-октябре. Хрен употребляют в качестве приправы к пище и используют для приготовления натираний (в виде кашицы) при хроническом ревматизме, подагре, при радикулитах и миозитах. Листья хрена прикладывают к больным участкам, накрывают теплой тканью на 20 минут и этим снимают боли при радикулитах.

Хрен улучшает деятельность кишечника, возбуждает аппетит, для чего рекомендуют принимать его до еды в тертом виде по 1 ч. ложке с сахаром или медом. В народной медицине хрен используют также как мочегонное средство при отеках, камнях в мочевом пузыре. Настой корней и кашица хрена обладают сильным противомикробным свойством, ускоряют заживление гнойных ран и язв, а также могут быть использованы для полоскания полости рта при ангинах.

Хрен эффективен при водянке и малярии, малокровии и нарушениях обмена веществ, цинге, болезнях дыхательных органов, простудах, нарушениях менструального цикла, ревматизме, мышечных болях в спине и пояснице и крестцово-поясничном радикулите. Из хрена делают пластырь, подобный горчичникам. Натертый хрен помогает в виде компрессов при головной боли.

Как косметическое средство водный настой хрена применяют для удаления веснушек и пигментных пятен. При вялой пористой коже рекомендуется наносить на лицо маски из кашицы хрена и тертого яблока в равных пропорциях.

Для профилактики инфекционных заболеваний используют настой корня хрена. Готовят его следующим образом: 8 г измельченного сырья заливают стаканом холодной кипяченой воды, настаивают 2 часа и процеживают. Принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день. Таким же настоем и в той же дозировке пользуются для лечения гипертонии.

Настой корней хрена – прекрасное средство от дизентерии, лямблиоза и воспаления печени. Принимают по 1 ст. ложке 3 раза в день.

Корень хрена принимают в виде настоя как эффективное средство при гепатите: 500 г очищенного корня измельчают на терке и заливают кашицу 1 л кипятка, накрывают емкость крышкой и настаивают

в течение суток. После этого отжимают, процеживают и пьют по 1/4 стакана 3 раза в день до еды. Курс лечения составляет 6–7 дней.

При суставном ревматизме принимают перед едой по 1 ст. ложке тщательно перемешанной смеси из 400 г кашицы хрена и 500 г меда. Противопоказано применение хрена при острых и хронических воспалительных процессах в системе пищеварения, нефритах и энтероколитах.

Черника

Черника-ягода издавна пользовалась в наших краях заслуженной славой: знахари почитали ее как верное домашнее средство при желудочных заболеваниях, особенно у детей. Для лекарственных целей обычно используют ягоды и листья черники. Чтобы ягоды полностью сохраняли свои целебные свойства, их подвяливают на воздухе в тени, рассыпая тонким слоем на бумаге или ткани, а затем досушивая в духовках или русских печах при температуре, не превышающей 60–70 °С. Хорошо высушенное сырье имеет сморщенный вид и не пачкает рук при пересыпании. Правильно высушенные ягоды могут храниться несколько лет. Листья растения заготавливают во время цветения. Сушат в сушилке или под навесом, расстилая слоем 2–3 см и периодически перемешивая.

Лечебные свойства черники обусловлены содержанием дубильных веществ, а вкусовые – наличием сахара, лимонной, яблочной и других органических кислот, возбуждающих секрецию поджелудочной железы и обладающих бактерицидными свойствами. Богата черника и пектиновыми веществами, способствующими освобождению кишечника от продуктов гнилостного разложения. Кроме того, эта ягода богата солями железа, которое усваивается гораздо лучше, чем из аптечных препаратов железа, поскольку в ягодах ему сопутствуют аскорбиновая кислота и другие полезные соединения.

Свежие ягоды полезно применять при расстройстве деятельности желудка и кишечника, для повышения остроты зрения, при ревматизме, подагре и некоторых других воспалительных процессах. Из плодов готовят отвары и чаи, используемые в качестве мочегонного и вяжущего средства при малокровии, ночном недержании мочи, песке в почках. Наружно черника находит применение при экземах, ожогах,

прыщах, трудно заживающих ранах. Для этого ягоды толкут в ступке, протирают сквозь сито и прикладывают к больным местам.

Находят свое применение и листья черники, ведь в них содержатся гликозиды миртиллин и неомиртиллин, обладающие способностью снижать уровень сахара в крови. Поэтому при лечении диабета используют отвары из листьев черники.

При анемии полезно принимать настой ягод черники: 2 ч. ложки сухого сырья заливают 1 стаканом кипятка и настаивают в течение 2 часов, после чего процеживают и пьют в течение дня равными порциями.

При поносе, дизентерии, воспалении слизистой оболочки желудка, энтерите и изжоге показан прием отвара плодов черники: 1 ст. ложку сухого сырья заливают 2 стаканами горячей воды и упаривают наполовину, процеживают и, не разбавляя, принимают в теплом виде по 1/4 стакана 4 раза в день до еды.

При поносе и гастрите с пониженной кислотностью полезно пить по 1/4–1/2 стакана 4–5 раз в день до еды настой листьев черники: 3–4 ч. ложки сухого измельченного сырья заливают 2 стаканами кипятка и настаивают в термосе в течение 4–5 часов.

При геморрое используют для микроклизм 60 мл настоя листьев черники на процедуру. На геморроидальные узлы при этом полезно накладывать толстым слоем размятые ягоды.

Для полоскания рта при стоматите используют настой ягод черники: 2 ч. ложки сухого сырья заливают 1 стаканом кипятка и настаивают в течение 2 часов, после чего процеживают. Можно применять для этой цели свежий сок ягод.

При мочекаменной болезни с лечебной и профилактической целью, как правило, в предоперационном периоде, когда не установлен тип камней, используют настой ягод черники. Готовят его как для полоскания при стоматите и выпивают в течение дня равными дозами.

Плоды черники в любом виде применяют для усиления остроты зрения, особенно ночного. При воспалении глаз сок черники используют для компрессов.

В гинекологической и акушерской практике отваром листьев черники производят спринцевание при белях: 3 ст. ложки сухого измельченного сырья кипятят в 3 стаканах воды в течение 15 минут и процеживают.

При подагре свежие ягоды черники накладывают в виде компресса на больные суставы. Одновременно принимают настой: 2 ч. ложки сухих ягод выдерживают в 1 стакане кипятка 2 часа, процеживают и выпивают равными порциями в течение дня.

Чеснок

Чеснок широко используют с лечебной целью. Препараты чеснока улучшают пищеварение, способствуют лучшей усвояемости пищи, возбуждают аппетит, обладают противоглистным, а также болеутоляющим действием на кишечник. При появлении глистов ставят клизму из настоя чеснока. Чеснок усиливает выделение пищеварительных ферментов и желчи, подавляет гниение и брожение в кишечнике. Таблетки, содержащие сухой экстракт чеснока (аллохол), применяют как желчегонное средство при хронических гепатитах, холециститах, а также как слабительное. Чеснок повышает диурез, секреторную и моторную функции пищеварительного аппарата. Отмечены его фунгицидные свойства. Известен положительный эффект чеснока при лечении мочекаменной болезни – 40 г измельченного чеснока настаивают на 100 мл водки, принимают по 10 капель 2–3 раза в день за 30 минут до еды.

Чеснок обладает сильным бактерицидным действием. Его рекомендуют вдыхать при ангине, гриппе. Как профилактическое и лечебное средство от гриппа чеснок используют в сыром виде. При налетах, а особенно при нарывах в горле народная врачевательница О. Морозова предлагает такое средство: мелко искрошить чеснок, положить в пустую скорлупу грецкого ореха и привязать минут на двадцать между указательным и большим пальцами на той руке, на стороне которой в горле имеется нарыв. Можно просто привязать небольшой кусочек чеснока на тряпке, но так он действует слабее, чем в скорлупе. В этом случае человек должен спать полусидя, чтобы не задохнуться, если нарыв лопнет.

В виде аэрозолей фитонциды чеснока применяются при бронхиальной астме, хронической пневмонии, при острых и хронических бронхитах, коклюше, при заболеваниях верхних дыхательных путей. Чеснок способствует разжижению и отделению мокроты, оказывает тонизирующее действие на слизистую оболочку дыхательного тракта.

В качестве отхаркивающего и дезинфицирующего средства при простудах съедают 2–3 растертых зубчика чеснока.

Известно, что препараты чеснока понижают артериальное давление, увеличивают амплитуду сердечных сокращений, тормозят активность холинэстеразы. При гипертонической болезни рекомендуется съедать на ночь 2–4 измельченных зубка в ложке клеверного меда в течение двух дней подряд с двухдневными перерывами. При атероматозе чеснок препятствует развитию холестеринемии, задерживая образование в аорте атероматозных бляшек. При атеросклерозе пьют по 1 ст. ложке 3 раза в день чесночно-медовую настойку. Способ приготовления: измельченную на терке головку чеснока и мед заливают 1 л воды и оставляют в закрытой посуде на двое суток, затем используют.

При бессоннице измельчают 20 г чеснока, добавляют в горячее молоко, разводят там же столовую ложку лугового или ивового меда и выпивают перед сном.

Тибетская чесночная настойка очищает организм от жирных известковых отложений, резко улучшает обмен веществ, в результате чего кровеносные сосуды становятся эластичными. Применять ее надо вместе с личиночным молочком и вересковым медом.

Лекарство растворяет тромбы, предупреждает и лечит инфаркт миокарда, стенокардию, атеросклероз, гипертонию, хронический насморк, тонзиллит, хронические заболевания легких. Помогает при туберкулезе, полностью исчезают головные боли и шум в ушах. Ликвидируются гастриты и разные виды опухолей. Восстанавливается зрение. Организм омолаживается, пропадает отечность. Восстанавливаются половые функции. Чесночную настойку готовят следующим образом: 350 г очищенного чеснока мелко нарезать и растереть в фарфоровой посуде деревянным пестиком, взвесить 200 г смеси, в эту массу влить 200 мл 96%-ного спирта, добавить 10 г верескового меда и 2 г личиночного молочка. Сосуд тщательно закрыть и выдержать в холодильнике 10 дней, на 11-й день тщательно процедить через несколько слоев марли и вновь поставить в холодильник на два дня. Принимать в 50 мл холодного молока за 15–20 минут до еды в следующем порядке в каплях перед завтраком, обедом, ужином:

- с 1-го по 5-й день – начиная с 1 капли, в каждый прием добавлять по 1 капле;

• с 6-го по 10-й день – уменьшать каждый прием на 1 каплю, начинать с 15 капель, довести на 10-й день до 1 капли;

• 11-й день и в дальнейшем по 25 капель на прием, пока не кончится лекарство.

Лечение повторяют не раньше чем через 6 лет.

В русской народной медицине существует рецепт сохранения молодости: раз в неделю выпивать стакан молока или воды, в который предварительно во время кипячения бросить две мелко нарезанные дольки чеснока и 1 ч. ложку перги. Кипятить не надо, а сейчас же снять с огня, дать настояться 10 минут, затем выпить.

Очень широко используют чеснок наружно. Существует, например, способ лечения гнойных ран и язв парами чеснока. Чтобы ускорить созревание нарывов и остановить воспаление, к больным участкам прикладывают печеный измельченный чеснок, смешанный со сливочным маслом, или чеснок, сваренный в молоке.

При простуде и коклюше натирают грудь и смазывают горло чесноком, прожаренным после измельчения на масле или свином сале. Чесночной кашицей заменяют горчичники при простудных заболеваниях, ее прикладывают к вискам при головной боли.

Широкое применение чеснок находит в стоматологической и дерматологической практике. Его используют при лечении хронических вялотекущих трофических язв на почве тромбофлебита, соком чеснока лечат экземы, лишаи, бородавки и другие кожные заболевания.

Народная медицина рекомендует следующее средство от лишая и экземы: размять вареный чеснок с равным количеством меда, приложить на тряпочке к больному месту, сверху накрыть восковой бумагой, завязать. Когда чешуйки исчезнут, можно день-два пропустить процедуру.

В народной медицине препараты чеснока используют для лечения туберкулеза и трихомонадоза. Чеснок оказывает профилактическое и лечебное действие при хроническом свинцовом отравлении.

Древние греки использовали чеснок при укусах змей. Они считали чеснок священным растением, носили его на шее в виде ожерелья, как талисман. В Ассирии чеснок бросали в огонь, окуривая дымом больных при инфекционных заболеваниях. В России настойку чеснока на водке с медом использовали при бессоннице, малярии, цинге, ангине, ревматизме. При укусах насекомых (пчел, ос, шершней) ват-

ку или тряпку, смоченную соком чеснока, накладывали на пострадавшее место. При этом отмечали предупреждение образования опухоли и быстрое обезболивание.

В Китае чеснок применяют при ревматизме, авитаминозе, кожных заболеваниях, лихорадке, малярии, чуме и холере, нарушениях менструального цикла. В европейских странах им лечат кишечный и легочный туберкулез, дифтерит. Чеснок назначают при диспепсии, истощении, кашле, болях в животе, для повышения аппетита. Японские врачи, применяя препараты чеснока для лечения артрита, добились успеха в 86% случаев.

В тибетской и китайской медицине чеснок издавна считали профилактическим средством против рака. Новейшие исследования американских ученых подтвердили это в опытах на животных.

Запах чеснока изо рта можно устранить, если пожевать корень петрушки или сельдерея.

Препараты чеснока противопоказаны при нефрите. Не применяйте препараты чеснока без предварительной консультации с врачом, если проходите курс лечения по поводу любых проблем со здоровьем.

Шпинат

Шпинат – листовой овощ с нежными и мясистыми листьями. Цветки у растения мелкие, невзрачные, зеленые. Урожай его начинают снимать до начала развития стебля (подрезают корни и выдергивают листовую часть).

Шпинат огородный содержит много различных витаминов и других биологически активных веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма. Листья шпината богаты белками, углеводами, содержат витамины С, группы В, каротин, соли железа и фосфора. Употребляются для приготовления различных блюд (отваренными), соков, а также для консервирования.

Употребляют в пищу листья в сыром и в вареном виде. Из них готовят салаты, весенние зеленые борщи, пюре, соусы и другие блюда. В листьях определяется 2,3% углеводов, 2–4% белков, 0,2–0,5% жиров, около 64 мг% витамина С, провитамина А, витамины B_1, B_2, B_6, D, E, H, K, P, PP, каротин, органические кислоты, флавоноиды, антиокси-

данты, различные минеральные соли (железо, калий, магний, фосфор, кальций, йод) и другие полезные вещества.

Шпинат можно рекомендовать как витаминное, мочегонное, легкое слабительное, противовоспалительное и общеукрепляющее растение. Включение его в рацион полезно не только для профилактики авитаминозов, но и при целом ряде недугов: таких, например, как заболевания крови, легких, нервное истощение, гиперацидный гастрит, энтероколит, доброкачественные и злокачественные опухоли и другие заболевания.

Положительный эффект оказывает включение шпината в диету также при гипертонии, сахарном диабете, запорах, рахите, туберкулезе. Шпинат содержит много щавелевой кислоты, в связи с чем его не следует есть при подагре, заболеваниях почек и печени.

Рекомендуется использовать только свежеприготовленные блюда из шпината и хранить их в холодильнике не более суток. Дело в том, что в шпинате под влиянием микроорганизмов образуется много азотнокислых соединений, обладающих токсичными свойствами (они, например, могут образовывать метгемоглобин и выключать тем самым эритроциты крови из процесса тканевого дыхания).

Настой из листьев шпината: взять 10 г мелкоизмельченных листьев шпината, залить 1 стаканом кипятка, настоять 1–2 часа, процедить и пить по 1/4 стакана 3–4 раза в день при хроническом запоре, метеоризме, туберкулезе, анемии, новообразованиях.

Отвар из листьев шпината: взять 10 г промытых листьев, измельчить их, залить 1 стаканом кипяченой воды, варить 12–15 минут, настоять 1–1,5 часа, процедить и пить по 1/4 стакана 3–4 раза в день за 20–30 минут до еды при хроническом запоре, метеоризме, опухолях.

Ячмень

Родина ячменя – Азия. В диком виде он растет в Ливане, Сирии, Турции, Средней Азии и в Закавказье. В зерне ячменя содержится до 16% белков, 70% углеводов, 3,5% жиров, 3,4% незаменимых и 7,2% заменимых аминокислот. По содержанию лизина белки ячменя более ценны, чем белки пшеницы. В зерне присутствуют калий,

кальций, кремний, йод, марганец, медь, цинк и т. д. Ячмень – важная зерновая культура. В колосьях развиваются плоды – зерновки, используемые в пищу, на корм скоту и в качестве источника солода. В Египте известен со времен фараонов, оттуда проник в Грецию и Римскую империю. Примерно до XV века зерно ячменя перемалывалось главным образом в муку, из которой пекли хлеб. Сейчас используется в основном на корм скоту и как сырье для получения солода, необходимого в пивоваренной промышленности. Относительно небольшие количества идут на получение перловой крупы для приготовления каш и супов.

Врачеватели древности с успехом использовали в медицинских целях ячменную крупу и ячменную воду. Авиценна говорил, что ячмень великолепно очищает организм. Ячменную воду применяли при заболеваниях молочных желез, а употребляя ее в смеси с семенами фенхеля, увеличивали лактацию. Ячменная вода была незаменима как охлаждающее и увлажняющее средство при лихорадках.

И в наше время народная медицина пользуется препаратами из ячменя при желудочно-кишечных заболеваниях, поносах, в качестве отхаркивающего, противодиабетического, противовоспалительного и общеукрепляющего средства. В этих случаях применяют отвар зерен и ячменной муки: 20 г ячменя настаивают 4–5 часов в стакане воды, кипятят 10 минут, процеживают и пьют по 2–3 ст. ложки до еды 4–5 раз в день. Особо нужно отметить применение в лекарственных целях солодовой муки. Ячменный солод содержит около 40% крахмала, 10% белков, 10% декстрина, 30% клетчатки, фермент пептазу, минеральные соли и витамины группы В, Е, каротиноиды. Для получения солодовой муки ячмень помещают в условия, подходящие для прорастания. Когда зерно прорастет, его сушат и размалывают – мука готова. Из солодовой муки готовят отвар: 1,5–2 кг муки насыпают в эмалированное ведро, заливают 8–10 л кипяченой воды и кипятят на медленном огне 20–30 минут, после чего процеживают. Полученную жидкость используют для приготовления ванн, предварительно разбавив водой. Купание в таких ваннах обладает ярко выраженным косметическим, противовоспалительным и успокаивающим действием.

Водный настой из солодовой муки используют при кашле, желудочно-кишечных заболеваниях, геморрое, болезнях почек

и мочевыводящих путей. Готовят его так: 2–3 ст. ложки муки заливают 1 л кипятка и настаивают 25–30 минут. Можно подсластить сиропом или сахаром и принимать по 1/2 стакана 5–6 раз в день. Отвар ячменя принимают в качестве общеукрепляющего средства после операций на органах брюшной полости. Готовят его так: 20 г крупы заливают 1 стаканом горячей воды, настаивают 4–5 часов, затем кипятят 10–15 минут на слабом огне, охлаждают и процеживают. Пьют по 1 ст. ложке перед едой.

Таблица калорийности пищевых растений

Наименование	Ккал на 100 г
Абрикосы	46
Абрикосы сушеные (курага)	272
Айва	38
Алыча	34
Апельсин	38
Арбуз	38
Баклажаны	24
Бананы	91
Бобы	58
Брусника	40
Виноград	69
Вишня	49
Вишня сушеная	286
Горошек зеленый	72
Гранат	52
Грибы белые свежие	25
Грибы белые сушеные	209
Груша	42
Груша сушеная	246
Дыня	39
Изюм	286
Инжир	56
Кабачки	27
Капуста белокочанная	28
Капуста брюссельская	46
Капуста краснокочанная	31
Капуста цветная	29
Картофель	83
Кизил	45
Кольраби	43
Крыжовник	44
Лимон	31

Наименование	**Ккал на 100 г**
Лисички свежие	22
Лук репчатый	43
Лук-порей	40
Малина	41
Мандарин	31
Маслята свежие	20
Морковь	33
Облепиха	30
Огурцы	15
Опята свежие	17
Перец сладкий	27
Персики	44
Персики сушеные	275
Петрушка	46
Подберезовики свежие	31
Подберезовики сушеные	319
Подосиновики свежие	31
Подосиновики сушеные	299
Редис	20
Редька	34
Репа	28
Салат	14
Свекла	48
Слива	43
Смородина	40
Соя	395
Сыроежки свежие	17
Томаты	15
Тыква	29
Укроп	32
Фасоль	309
Финики	289
Хрен	71
Черемша	34
Черника	40
Чернослив	264
Чеснок	106
Чечевица	310
Шиповник свежий	53
Шиповник сушеный	253
Шпинат	21
Щавель	28
Яблоки свежие	46
Яблоки сушеные	273
Ядра ореха фундука	704

Этот небольшой обзор показывает, какой мощный энергетический запас кроется в растительных продуктах.

Лечебное применение пищевых растений

Пищевые растения – овощи, фрукты, ягоды, травы – обладают поистине огромным запасом витаминов, антиоксидантов и прочих полезных для организма веществ. Лечение пищевыми растениями полезно как детям, так и взрослым – вкусные лекарства из сада и огорода способны доставить большую радость и при этом оказать великолепный лечебный эффект. Для лечения и профилактики заболеваний, укрепления иммунитета, повышения сопротивляемости организма стрессам современной жизни пищевые растения – овощи, фрукты, корнеплоды, огородную зелень – необходимо употреблять в пищу круглый год – как в свежем, так и в консервированном виде.

Пищевые растения — источник витаминов

Даже при полноценном питании организм человека может испытывать недостаток витаминов вследствие нарушения их усвоения. Чаще всего это происходит из-за различных желудочно-кишечных заболеваний. Для лечения и профилактики авитаминозов в пищу употребляют растения, наиболее богатые витаминами и поливитаминами.

Например, сосна – один из поставщиков витамина С. Из ее хвои можно приготовить витаминный напиток и пить его по 1 стакану 2 раза в день, правда, следует отметить, что беременным и страдающим гепатитом он противопоказан.

Кислица, или заячья капуста, – первое растение, появляющееся весной. Его можно применять в свежем виде при авитаминозе, для профилактики атеросклероза, при поражениях печени, сопровождающихся желтухой. Но и для этого растения есть противопоказания. Его с осторожностью принимают при диатезе, нарушении свертываемости крови и склонности к судорогам.

В черемше в 20 раз больше витамина С, чем в лимоне, кроме того, в ней присутствует природный антибиотик лизоцим, который делает

это растение одним из главных источников витаминов. Но использование черемши людьми, страдающими гастритами и язвенной болезнью желудка, недопустимо.

Щавель прекрасно утоляет витаминный голод весной. Его листья содержат витамины С, группы В, Е, К, Р и РР, а также каротин. Противопоказан щавель при беременности.

Сорное растение крапива появляется весной в числе первых. Ее используют в салатах, супах, пюре, различных соусах, поскольку по своей питательной ценности она не уступает бобовым.

Множество полезных витаминов содержат фрукты и овощи: капуста, петрушка, свекла, яблоки, груши и т. п. Употребляя их в пищу свежими, а также делая заготовки на зиму (консервирование) человек укрепляет свой иммунитет естественным путем, обеспечивая запас полезных веществ и их пополнение в организме круглогодично.

Пищевые растения, обладающие антитоксическими свойствами

Многие заболевания, а не только отравления, сопровождаются значительной интоксикацией организма различными вредными веществами. Это, как правило, конечные продукты белкового обмена: мочевина, мочевая кислота, креатин и креатинин, которые накапливаются в соединительной, жировой и костной тканях, в межклеточной жидкости и протоплазме любой клетки. Растительная пища быстрее насыщает организм и при этом не перегружает его.

Овощи и растения не только поставляют в организм полезные вещества, но и помогают ему нормально функционировать. Пищевые волокна выводят из организма соли тяжелых металлов, радиоактивные элементы и канцерогены.

Для этой цели в любом виде употребляют в пищу вишню, арбузы, грушу, землянику, гречиху, кабачки, картофель, грецкие орехи, чеснок, щавель и ячмень.

Для обезвреживания токсинов полезно выпивать по 200 мл натурального виноградного вина перед едой.

Задерживает всасывание токсинов и обладает противорадиационным свойством свежий сок белокочанной капусты. Его следует выпивать по 1/2–1 стакану 2–3 раза в день до еды в теплом виде. Саму же капусту можно использовать в пищу в любом виде.

Клюква обладает способностью связывать и выводить радиоактивные элементы и тяжелые металлы.

Ягоды малины предупреждают побочное действие принимаемых сульфаниламидных препаратов.

Свекла ускоряет выведение шлаков и предупреждает развитие раковых заболеваний.

Пищевые растения для улучшения пищеварения

Для возбуждения аппетита хорошо употреблять в пищу в любом виде вишню, ежевику, малину, крыжовник, гранат, сладкий перец, огурцы, яблоки, черемшу и сливу.

От изжоги можно избавиться, выпивая свежий картофельный сок по 1/2–3/4 стакана.

При вялом пищеварении рекомендуется употреблять в пищу в любом виде баклажаны, инжир, крыжовник, кабачки, сладкий перец, черную смородину, свеклу и сливы.

При гастрите с пониженной кислотностью в рационе должны присутствовать петрушка, сельдерей, ревень, щавель, зеленый и репчатый лук, фасоль, калина, крыжовник, клюква, черная смородина и шиповник. Полезно пить облепиховый сок, сок квашеной капусты по 1/2 стакана в день и морковный в той же дозе.

При гастрите с повышенной кислотностью в рацион нужно включать в любом виде чернику, черемуху, шиповник, персики, тыкву, картофель, свежую белокочанную капусту. Морковный сок пьют при этом по 1/2 стакана в день, сок белокочанной капусты – по 1/2 стакана 3 раза в день в теплом виде, сок свежего картофеля – по 1/3 стакана 3 раза в день до еды.

При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки черную смородину и черноплодную рябину можно есть в любом виде и количестве. Картофельный сок принимают по 200–150 мл 2–3 раза в день за 30–40 минут до еды, а свежий капустный сок – по 1 стакану 4 раза в день за 40 минут до еды в течение месяца.

При коликах в кишечнике хорошо помогает свежий огуречный сок.

При энтероколитах и колитах в рацион должны включаться бананы, персики, абрикосы, тыква, миндаль с сахаром и яблоки сладких сортов. Все это можно есть в любом виде.

При поносах в рацион вводят ягоды черемухи, морошки, голубики, княженики, черники, красной рябины и айву. Помогают овсяная крупа, сваренная без масла, и рисовый слизистый отвар.

Людям, страдающим запорами, можно порекомендовать крыжовник, миндаль, огурцы, виноград, персики, ежевику, чернослив, калину, ревень, квашеную капусту. Яблоки полезно съедать вместе с кожурой по 2–3 штуки в день. Тыквенный сок пьют в этом случае по 1/2 стакана на ночь.

Пищевые растения, рекомендуемые при заболеваниях сердца и сосудов

Среди пищевых растений много таких, которые оказывают антиаритмическое, мочегонное, тонизирующее, общеукрепляющее, успокаивающее и сосудорасширяющее действия. Именно их и должны люди, страдающие сердечно-сосудистыми заболеваниями, а также входящие в группы риска, использовать в своем рационе.

Плоды абрикоса используют в пищу ежедневно. При аритмиях и ишемической болезни сердца полезно также пить по 1 стакану в день абрикосовый сок. Для стимуляции сердечной деятельности можно ежедневно съедать по 100–150 г кураги.

При сердечных отеках хорошо помогает чай с плодами айвы. Такой же эффект оказывают баклажаны.

В рационе больных сердечными заболеваниями должны присутствовать дыня, картофель, сливы, щавель, персики, огурцы, черная смородина, капуста, калина, грецкие орехи, клюква, черемша.

Положительное действие при аритмиях оказывают лимон, инжир, помидоры, яблоки и гранаты.

При отеках, вызванных недостаточностью работы сердца, полезно употреблять в пищу в любом виде петрушку, лимоны, огурцы и тыкву Для стимуляции сердечной деятельности помогают хрен и репа в любом виде, а также сок репы с медом.

Страдающие сердечной астмой должны ежедневно включать в свой рацион свежую зелень укропа.

Пищевые растения, рекомендуемые при заболеваниях периферических вен и артерий

Люди, страдающие такими заболеваниями, должны включать в свой рацион пищевые растения, понижающие свертываемость крови, разжижающие ее, укрепляющие стенки капилляров и вен, предупреждающие образование тромбов и способствующие рассасыванию уже образовавшихся.

При геморрагическом диатезе нужно ежедневно употреблять в пищу до 500 г черноплодной рябины перед едой. Сок из нее пьют по 50 мл 3 раза в день до еды.

Кашицу из недозрелых семян гороха используют в чистом виде или в смеси с яичным белком в виде пластыря на синяк. Хорошо помогает настой столбиков кукурузы с рыльцами.

При заболеваниях сосудов рекомендуется ежедневное употребление в пищу плодов шиповника и черной смородины.

При тромбофлебите полезно принимать по 1 ч. ложке порошка морской капусты 3 раза в день с супом или чаем.

Пищевые растения, рекомендуемые при анемии и истощении

Люди, страдающие анемией, должны употреблять в пищу айву, арбузы, баклажаны, вишню, гранаты, дыни, инжир, калину, крыжовник, кабачки, персики, сладкий перец, щавель, яблоки.

При анемиях и для восстановления сил после перенесенного инфаркта миокарда полезно ежедневно съедать по 100–150 г абрикосов или выпивать 3/4 стакана сока.

При истощении показан ежедневный прием винограда или сока. К стакану виноградного сока можно добавить 10 ядер грецкого ореха, прокипятить в течение 5 минут и пить в охлажденном виде. Также при истощении хорошо помогает отвар пшеничных зерен, а овсяные зерна (овес) лучше смешивать с медом.

Мякоть тыквы в сыром виде или в каше рекомендуется при анемии.

Как общеукрепляющее средство при умственном переутомлении ежедневно принимают в пищу ягоды земляники в любом виде. Очень полезны ядра лесного ореха пополам с медом в качестве общеукре-

пляющего средства при малокровии. Не меньший эффект достигается использованием в пищу ягод облепихи.

Пищевые растения, рекомендуемые при урологических заболеваниях

Мочегонным свойством обладают капуста, крыжовник, миндаль, морковь, сливы, хрен и чеснок. Их можно использовать в пищу в любом виде.

Арбуз в свежем виде и персики полезны при воспалениях почек, но следует учитывать, что арбуз при фосфатных и карбонатных камнях противопоказан.

Ежевика в свежем виде оказывает благоприятное воздействие при цистите.

При нефрите, цистите и асците полезно употреблять в пищу лимоны.

При ночном недержании мочи в рацион вводят плоды рябины обыкновенной.

При фосфатных и карбонатных камнях в почках необходимо ежедневно употреблять в пищу петрушку, как в свежем виде, так и после кулинарной обработки. При уратных и оксалатных камнях в почках в пищу в любом виде употребляют фасоль, овес и плоды шиповника.

При мочекаменной болезни с лечебной и профилактической целью в предоперационном периоде, когда не установлен тип камней, в любом виде нужно употреблять клюкву, чернику, рябину, бруснику, виноград, горох, лук, морковь, огурцы, баклажаны и хрен. В этих же случаях полезен лимон и его сок по 50 мл 3 раза в день. Хорошее воздействие оказывает лесной орех.

Пищевые растения, воздействующие на половую активность

Настой молодого горошка внутрь натощак способен вызвать сильную эрекцию. В пищу в любом виде рекомендуется принимать лук различных сортов.

Сок и мякоть тыквы принимают при повышенной половой возбудимости. Отличное действие оказывают ягоды лимонника. Их съе-

дают по 2–5 штук 2 раза в первой половине дня. Миндаль с сахаром увеличивает количество семени.

Пищевые растения, полезные при заболеваниях печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы

Пищевые растения, рекомендуемые при перечисленных заболеваниях, оказывают противовоспалительное, антимикробное, антитоксическое, гепатозащитное, спазмолитическое, антиаллергическое и желчегонное действия.

Желчегонное действие оказывают арбуз, виноград, морковь, калина, щавель и укроп.

При гепатите полезны гранат, морковь, тыква. При холецистите – дыня, редька, лимон, чай с ягодами ежевики.

При хроническом циррозе печени используют облепиховый сок.

Пищевые растения, обладающие успокаивающим и противосудорожным действием

При повышенной нервной возбудимости можно употреблять в пищу в любом виде огородный салат, щавель, дыню, редьку и спаржу. Для этой же цели прекрасно подойдет сок репы или редьки с медом по 1 ст. ложке 3 раза в день. Аналогичное действие оказывает свекольный сок с медом. Его пьют по 1/2 стакана 3–4 раза в день.

Для улучшения сна рекомендуется съедать в неограниченном количестве ягоды черной смородины.

Прекрасное успокаивающее средство – сок тыквы с медом. Его пьют на ночь по 1/3 стакана.

Пищевые растения, рекомендуемые для снятия головной боли и невралгии

При головной боли и мигрени можно жевать семена аниса. Для этой же цели употребляют в пищу ягоды брусники.

Соком лимона при головной боли смазывают лоб и виски. А свежий сок редьки применяют наружно при невралгии лицевой части головы.

Пищевые растения, рекомендуемые при гипертонии

Полезно включать в пищевой рацион при этом заболевании абрикосы, бруснику, картофель, клюкву, морковь, черноплодную рябину, чернику, черемшу, щавель и яблоки. В разгрузочные дни можно съедать по банану, свежему лимону или выпивать отвар из свежей или сушеной кожуры лимона.

Пищевые растения, полезные при атеросклерозе

Людям, страдающим этим заболеванием, можно порекомендовать включать в свой рацион арбузы, баклажаны, виноград, вишню, гречневую кашу, груши, дыни, капусту, кабачки, кукурузу, клюкву, лимоны, малину, грецкие орехи, черноплодную рябину, чернику, щавель, свеклу, яблоки и ячменную кашу.

Пищевые растения, рекомендуемые для снятия алкогольной интоксикации

Гранатовый сок и сироп, лимон и свежие ягоды малины прекрасно облегчают похмелье.

Свежий капустный лист, приложенный ко лбу, на шею и грудь на 20 минут, облегчает похмелье, а отвар ее листьев задерживает опьянение.

Облепиховое масло по 1 ч. ложке 2–3 раза в день за 30–40 минут до еды стимулирует восстановительные процессы в поврежденных тканях и печеночных клетках после алкогольной интоксикации.

Пищевые растения, применяемые при глазных болезнях

При глаукоме полезно пить клюквенный сок. Лук репчатый, включенный в ежедневный рацион, хорошо проясняет зрение. Аналогичным свойством обладают орехи миндаля. Полезна и морковь в любом виде, она значительно улучшает зрение.

Пищевые растения, применяемые в гинекологии

Выделение молока у кормящих матерей стимулируют редька, рис, арбуз, грецкие, кедровые и лесные орехи. Все это можно употреблять в пищу в любом виде. Семена арбуза, растертые с молоком, и свежие ягоды винограда принимают при маточном кровотечении.

Для сокращения матки в послеродовом периоде полезно употреблять в пищу похлебку из ржаной муки.

При задержке менструаций используют в пищу хрен. Щавель обыкновенный включают в рацион при склонности к маточным кровотечениям.

Пищевые растения, рекомендуемые при сахарном диабете

В разгрузочные дни полезно есть бананы. В любом виде диабетики должны употреблять в пищу бобовые растения (бобы, горох, фасоль, люцерну, сою и др.). Гранаты рекомендуются только кислых или кисло-сладких сортов. В любом виде можно применять малину, кизил, чернику, груши и лимоны. Овес, капуста, тыква, салат огородный, свекла и черемша годятся при сахарном диабете как в свежем виде, так и после кулинарной обработки.

Пищевые растения, рекомендуемые для улучшения обмена веществ

Баклажаны, виноград, крыжовник, малину, помидоры и морковь можно употреблять в пищу в любом виде. Свеклу используют в свежем виде, вареной или в виде сока, принимая его по 1/2 стакана 3 раза

в день. При ожирении в рацион широко включают капусту, яблоки, крыжовник, тыкву, кабачки. Очень полезна при ожирении ячменная каша (ячмень).

При подагре в пищевой рацион включают лимоны, сливы, тыкву, яблоки с кожурой.

Лечение фруктовыми и овощными соками

Всем ясна важность и полезность фруктов и овощей для организма человека, особенно для больного. Обширные и глубокие исследования, проводившиеся в течение многих лет научными учреждениями мира, дали возможность ученым со всей убедительностью заявить, что фрукты и овощи сами по себе являются важнейшими и весьма высокоценными продуктами питания, а соки, получаемые из них, содержат почти все компоненты свежих плодов и овощей.

Наличие органических кислот, биостимуляторов, органических микроэлементов, множества солей и витаминов, а также других веществ, вызывает слюноотделительные рефлексы в полости рта. Фрукты и соки из них повышают активность ферментов и обмен веществ, им присуще и общеукрепляющее действие, связанное с влиянием на пищеварение и усвоение пищи. Вышеизложенное указывает на лечебные свойства фруктов и овощей.

Овощи и фрукты имеют большое значение в нашем питании и, следовательно, для нашего здоровья. Они не только служат источником витаминов и минеральных солей, но содержат также клетчатку, органические кислоты, пектиновые соединения, ароматические вещества и эфирные масла. В них содержится большое количество витаминов С, B_6, B_2, B_6, Е и А. Кроме того, они обладают лечебными свойствами для лечения многих болезней.

По содержанию витаминов овощи и фрукты можно разделить на следующие группы.

Первая группа. Овощи и фрукты, доставляющие в организм человека главным образом витамин С, а также минеральные вещества, сахар, клетчатку, витамины А и B_2. К этой группе принадлежат помидоры, лимоны, апельсины, грейпфрут, капуста (особенно квашеная), смородина, крыжовник, лесные ягоды, стручковый перец, малина, клубника, зелень петрушки.

Вторая группа. Овощи и фрукты, снабжающие организм главным образом каротином. Овощи и фрукты этой группы поставляют, кроме того, минеральные вещества, витамин С, сахар, клетчатку, витамин B_2. К этой группе принадлежат морковь, помидоры, дыня, абрикосы, тыква, лук-порей, брюссельская капуста, зеленые стручки гороха и фасоли, зелень петрушки, красный перец, рябина.

Третья группа. Овощи и фрукты, содержащие небольшое количество минеральных веществ и витаминов, растворимых в воде и положительно влияющих на обмен веществ в организме (витамин С и витамины группы В). К этой группе относятся свекла, огурцы, сельдерей, репчатый лук, редиска, петрушка, яблоки, груши, сливы, черешня и виноград.

Так как овощи и фрукты часто бывают загрязнены микробами, а иногда химическими веществами (средствами защиты растений), первичную обработку следует производить очень тщательно.

Чтобы приготовленные напитки сохранили питательную ценность исходного сырья, следует:

Овощи и фрукты, предназначенные к обработке, тщательно перебрать, откидывая испорченные и несвежие.

Старательно мыть овощи и фрукты под краном. Особое внимание обращать на клубнеплоды, которые бывают очень загрязнены землей и находящимися в ней микробами. Клубнеплоды мыть щеткой.

Овощи и фрукты, которые нельзя подвергать обработке с кожицей, вымыть, а затем срезать с них кожицу (тонкий слой) острым нержавеющим или желобковым ножом.

Очищенные овощи промыть быстро, чтобы они не потеряли ценных веществ (очищенные фрукты не моют).

Фрукты и овощи, предназначенные для приготовления натуральных соков, перерабатывать быстро и непосредственно перед приготовлением.

Соки нужно готовить только из свежих, не подпорченных овощей, фруктов и плодов и сразу пить.

Сок капусты белокочанной

При употреблении капустного сока удивительно быстро поддается лечению язва двенадцатиперстной кишки. Единственным неу-

довольствием является частое образование газов. С равным успехом можно использовать морковный сок, который гораздо вкуснее.

Сок капусты обладает великолепным очищающим действием и сбавляющим вес свойством. Образование газа в кишечнике объясняется тем, что сок капусты разлагает накопившиеся в кишечнике продукты гниения химической реакцией. Клизмы помогут удалению как газа, так и продуктов гниения, вызывающих газы.

Если после питья сока капусты образуется большое количество газов или ощущается беспокойство, это может быть следствием ненормального токсического состояния кишечника. В этом случае рекомендуется перед употреблением большого количества этого сока очистить кишечник, выпивая ежедневно морковный сок, либо смесь соков моркови и шпината в течение двух или трех недель с ежедневным очищением клизмой. Замечено, что когда кишечник в состоянии усвоить капустный сок, он действует как идеальное очистительное средство, в особенности при ожирении.

Смесь соков моркови и капусты образует великолепный источник витамина С как средство очищения, в особенности при инфекции десен, вызывающих парадонтоз. Сок капусты весьма эффективен, применяется при опухолях и запорах. Так как запоры являются основной причиной сыпи на коже, она исчезает при употреблении этого сока.

Добавление соли к капусте не только уничтожает ее ценность, но и вредно.

Сок из свежей капусты употребляют при хронических гастритах, особенно с пониженной кислотностью, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, заболеваниях печени и селезенки, ожирении. Принимают 1–2 стакана 2–3 раза в день за час до еды в теплом виде.

Самым ценным свойством капусты является содержание в ней серы и хлора, а также сравнительно высокого процента йода. Их соединение способствует очищению слизистой оболочки желудка и кишечника, правда, для этого капустный сок должен быть исключительно сырым и без добавления соли. Употребляя сок капусты, можно быстро купировать язву двенадцатиперстной кишки.

При печеночных отеках хорошо помогает прием 1/4 стакана сока белокочанной капусты перед едой. В этом же случае полезен и рассол квашеной капусты, его пьют по 1/3 стакана 2–3 раза в день.

Картофельный сок

В сыром клубне картофеля клубненосного 79% воды, 18% углеводов, 2% белка, 0,9% зольных веществ и 0,4% целлюлозы. Клубни богаты витамином С, магнием, фосфором и калием. Сырой картофель содержит легкоусвояемый сахар, который при варке превращается в крахмал. Лицам, страдающим венерическими заболеваниями, а также склонным к половому возбуждению, не следует есть картофель.

Сок сырого картофеля хорошо очищает весь организм. В смеси с морковным соком и соком сельдерея он очень хорошо помогает при нарушениях пищеварения, нервных расстройствах, например при ишиасе и зобе. В этих случаях ежедневное употребление 500 г морковного, огуречного, свекольного и картофельного сока очень часто дает положительный результат за короткий срок, при условии, что исключены все мясные и рыбные продукты. Картофельный сок полезен при накожных пятнах, так как в нем много калия, серы, фосфора и хлора.

При сахарном диабете картофельный сок пьют утром и вечером за полчаса до еды. Норма – 1/2 стакана. Особенно картофельный сок помогает женщинам, достигшим тридцатилетнего возраста.

Сок картофеля обладает противовоспалительным, спазмолитическим, ранозаживляющим, мочегонным и общеукрепляющим действием. Однако так действует лишь свежеприготовленный картофельный сок. Он давно применяется в народной медицине (а теперь и в научной) как действенное средство при гастритах (воспалениях слизистой оболочки желудка) с повышенной кислотностью, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки (картофельный сок тормозит секрецию желудочных желез, оказывает болеутоляющее действие и способствует рубцеванию язвы, по сравнению с капустным соком – более эффективен), изжоги, а также как средство, облегчающее головные боли, понижающее артериальное давление, мочегонное и послабляющее (предпочтительнее сок, выжатый из клубня картофеля красных сортов). При язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки картофельный сок следует пить по 1/2–1 стакану 4 раза в день за 30–40 минут до еды (последний прием перед сном) в течение 20 дней (одновременно соблюдается соответствующая диета), а при гипе-

рацидном гастрите, запоре, упорных головных болях – по 1/2 стакана 2–3 раза в день.

Сравнительно недавно было установлено, что сок клубней свежего картофеля усиливает ферментативную секрецию поджелудочной железы и оказывает сахаропонижающее действие, в связи с чем его стали применять при сахарном диабете. Первоначальная разовая доза – 1/4 стакана 2–3 раза в день (сок можно сначала разводить водой в соотношении 1:1). В последующем при хорошей переносимости ее повышают до 1 стакана 2–3 раза в день.

Сок шпината

Шпинат содержит большое количество витаминов С и Е, самых необходимых человеческому организму. Шпинат содержит железо, кальций, витамины А, С и Е, антиоксиданты и фолиевую кислоту. Это растение очень полезно для пищеварительного тракта, причем использовали его для лечения желудочно-кишечных заболеваний издавна. Можно сказать, что сок шпината приводит в норму весь пищеварительный тракт. Листья шпината богаты белками, углеводами, содержат витамины С, группы В, каротин, соли железа и фосфора. Употребляются для приготовления различных блюд (отваренными), соков, а также для консервирования.

Шпинат можно рекомендовать как витаминное, мочегонное, легкое слабительное, противовоспалительное и общеукрепляющее растение. Включение его в рацион полезно не только для профилактики авитаминозов, но и при целом ряде недугов, таких, например, как заболевания крови, легких, нервное истощение, гиперацидный гастрит, энтероколит, доброкачественные и злокачественные опухоли и другие заболевания.

Рекомендуется использовать только свежий сок шпината и хранить его в холодильнике не более суток, так как в шпинате под влиянием микроорганизмов образуется много азотнокислых соединений, обладающих токсичными свойствами. Они могут образовывать метгемоглобин и выключать тем самым эритроциты крови из процесса тканевого дыхания.

Сок шпината эффективен при половом бессилии и бесплодии как у женщин, так и у мужчин. Его пьют при нарушении обмена веществ.

Смесь морковного и шпинатного соков помогает при ангине, ветряной оспе, анемии, аллергии, артрите, потере голоса, бессоннице, болезнях желчного и мочевого пузырей, печени, простатите и т. д.

Лимонный сок

Лимон очень богат минеральными солями, особенно витамином С и лимонной кислотой, поэтому его употребление очень важно для организма. У него сильное антимикробное, антисептическое действие. Так, например, в южном Египте часто жители деревень подвергаются ужаливаниям скорпионов. Тогда просто берут лимон, режут его пополам, одну половину кладут на место ужаливания, а другую половину сосут, и все проходит.

Сок лимона принимают при атеросклерозе, заболеваниях желудочно-кишечного тракта, мочекаменной болезни, нарушенном обмене веществ, геморрое, лихорадочных состояниях. Его можно пить, добавляя сок 0,5 лимона в 0,5 стакана горячей воды, 2–3 раза в день. Его добавляют и в салаты из свежих овощей без добавления поваренной соли. Сок лимона, разведенный в воде (0,5 лимона на 0,5 стакана теплой воды) полезен для полоскания при ангине, воспалительных заболеваниях слизистой оболочки рта и глотки. Также сок применяется как наружное лекарство при грибковых заболеваниях кожи.

По химическому составу лимонный сок очень богат органическим калием, который так необходим для нормальной жизнедеятельности сердечно-сосудистой системы и почек. Сок лимона – источник цитрина. Это вещество, сочетаясь с витамином С, благотворно влияет на окислительно-восстановительные процессы в организме, обмен веществ, а также укрепляет и делает эластичными стенки кровеносных сосудов. Поэтому при атеросклерозах сок лимона включают в самые различные рецепты.

При ангине рекомендуется смазывать горло лимонным соком при помощи ватного тампона, намотанного на длинную деревянную палочку. Можно также ежечасно полоскать горло теплым раствором лимонного сока (раствор готовится из расчета: сок 1 лимона на стакан кипятка). В тяжелых случаях, когда больной не в состоянии по-

лоскать горло из-за сильной боли, ему вливают в горло чистый лимонный сок, выжатый из ломтиков лимона. При этом боль заметно уменьшается.

При бронхиальной астме поможет такое средство: 2 головки чеснока и 5 лимонов натереть на терке, залить 1 л воды комнатной температуры, настаивать 5 дней, после чего процедить, отжать и принимать по 1 ст. ложке 5 раз в день за 20 минут до еды.

Древние врачеватели широко применяли лимон для лечения различных женских заболеваний. Авиценна, например, использовал лимон для снятия токсикоза у беременных. Он также составил рецептуру лечения гонореи у женщин, которая в несколько измененном виде дошла до наших дней. С Востока пришло к нам лечение при помощи лимона аменореи, опущения матки, послеродовое очищение. Рецептура следующая: измельчить скорлупу 5 сырых яиц, смешать с 2–3 мелко порезанными неочищенными лимонами, настаивать в течение дня, затем добавить 0,5 л водки. Принимать это снадобье по 50 мл 3 раза в день через 20 минут после еды в течение 3–6 месяцев.

Для лечения белей сок одного лимона заливают стаканом кипятка и процеживают этот раствор через марлю или через воронку с гигроскопической ватой. Когда процеженный раствор достигнет температуры парного молока, им производят промывание влагалища. При выполнении этой процедуры очень важно следить за температурой, так как раствор комнатной температуры, а тем более холодный для этой цели непригоден: вместо пользы он может принести вред – могут возникнуть колики матки и яичников.

С давних пор лимон используют как эффективное противоцинготное средство. При цинге пьют разбавленный водой лимонный сок или полощут им рот. Очень полезно при цинге есть лимон, нарезая его тоненькими дольками и пересыпая их сахаром. Лимонный сок можно добавлять к воде при чистке зубов, что особенно полезно для профилактики и лечения кариеса. Полоскания полости рта лимонной водой позволяют быстро снять зубную боль. По окончании процедуры для нейтрализации оставшейся во рту лимонной кислоты рот следует сполоснуть водным раствором двууглекислой соды (1 ч. ложка соды на стакан воды).

Лимонный сок поддерживает в норме артериальное давление, а значит, является профилактическим средством против инфарктов, инсультов и других заболеваний.

Известно сильное антисептическое, противовоспалительное и иммуноукрепляющее действие лимонного сока. Сок лимона способен убивать несколько десятков вирусов. Достаточно нескольких капель лимонного сока на стакан воды, чтобы, ежедневно употребляя «лимонную воду», обезопасить себя от заражения холерой и тифом. Во время эпидемий гриппа также рекомендуется в любом виде употреблять сок лимона: добавляя в чай, просто в чистую воду, в масло (так называемое «лимонное масло»). Соком лимона обрабатывают раны, что ускоряет их заживление.

Лимонный сок употребляют при лихорадке: его разводят водой и этим кисловатым раствором протирают тело несколько раз в день. Сок полезен при кашле, он помогает излечивать даже самый застарелый кашель. Лимонный сок обладает способностью растворять камни в почках и мочевом пузыре. Выпивая сок одного лимона в смеси с 0,5 стакана горячей воды несколько раз в день и 0,5 стакана смеси морковного, свекольного и огуречного соков 3–4 раза в день, можно добиться исчезновения песка и камней в течение нескольких дней или недель (в зависимости от размера камней).

Предостережение: при мочекаменной и желчекаменной болезнях самостоятельное лечение может быть опасным. Необходима предварительная консультация специалиста!

Сок лимона – уникальное средство для выведения из организма мочевой кислоты. А скопление ее в организме является причиной весьма неприятных заболеваний: подагры, хронического ревматизма, желчных и почечных камней, анемии, диабета, ожирения, а также некоторых нервных и кожных болезней. Стакан лимонного сока – это пять выжатых плодов – необходимо выпивать за один день хотя бы в течение одной недели марта. Это хорошая защита от гриппа. Страдающим сердечными заболеваниями советуют жевать каждый день в течение нескольких минут цедру свежего лимона.

Для лечения затяжных, многолетних заболеваний за 12 дней необходимо выпивать не менее сорока стаканов сока. И все же во время обострения заболеваний лечиться лимонным соком не рекомендуется. Вопреки распространенному мнению лимонный сок не влияет на кислотность желудка. Но не стоит забывать о том, что, если человек прежде не лечился лимонным соком, делать это лучше под наблюдением специалиста.

Морковный сок

В зависимости от состояния человека сырой морковный сок можно пить от 0,5 до 3–4 л в день. Сок этот помогает приводить весь организм в нормальное состояние. Он – самый богатый источник витамина А, который организм быстро усваивает. В этом соке содержится большое количество витаминов В, С, D, Е, К. Морковный сок улучшает аппетит, пищеварение и структуру зубов.

Кормящая грудью мать с целью улучшения качества молока должна пить ежедневно много морковного сока. Сырой морковный сок является естественным растворителем при язвах и раковых образованиях. Он повышает сопротивляемость к инфекциям, действует весьма эффективно вместе с поджелудочной железой, повышает сопротивляемость желез и пазух лицевого черепа и дыхательных органов тела. Сок этот предохраняет нервную систему и не знает себе равных для повышения энергии и силы.

Сухая кожа, дерматит (воспаление кожи) и другие кожные заболевания также являются причиной недостаточности в организме этих элементов питания, содержащихся в сырой моркови. То же самое относится к глазным болезням, таким как офтальмия, конъюктивит и т. д.

Как средство борьбы против язв и раковых образований сырой морковный сок является чудом нашего века. Однако необходимо, чтобы он был приготовлен правильно (хорошо извлечен из клетчатки), а всякая пища, содержащая концентрированный сахар, крахмал и какую бы то ни было зерновую муку, была полностью исключена.

Ткани, ослабленные от голодания клеток и именуемые язвами и раковыми образованиями, могут быть возвращены в более здоровое состояние применением морковного сока.

Свежевыжатый морковный сок богат живыми органическими щелочными элементами, такими как натрий, калий, кальций, железо и магний. Морковный сок помогает человеческому организму прийти в нормальное состояние, поскольку является самым богатым по содержанию витамина А, кроме того, этот витамин легко и быстро усваивается. Можно употреблять морковный сок от 500 мл до 3–4 л в день, в зависимости от состояния организма. Морковный сок способствует улучшению аппетита, пищеварения, а также оказывает укрепляющее воздействие на структуру зубов.

Кормящим матерям рекомендуется ежедневное применение морковного сока в больших количествах, что положительно сказывается на качестве молока, поскольку в ряде случаев в нем отсутствуют некоторые жизненно важные элементы. Особенно показан морковный сок в последние месяцы беременности, так как его применение уменьшает риск заболевания сепсисом при деторождении. Доказано, что ежедневное употребление до полулитра морковного сока приносит гораздо бо́льшую пользу, чем применение препаратов кальция.

Морковный сок способствует усилению защитных реакций организма при заболеваниях глаз, миндалевидной железы, лицевых пазух черепа и дыхательных органов, не знает себе равных в качестве источника энергии и силы, предохраняет всю нервную систему. Кроме того, он полезен при некоторых болезнях кишечника, связанных с отсутствием ряда элементов, которых достаточно в сыром морковном соке. При постоянном приеме морковного сока происходит заметное очищение печени, а также растворение веществ, закупоривающих ее протоки.

При воздействии морковного сока на организм происходит настолько большое выделение шлаков, что кишечник и мочевые каналы не в состоянии полностью вывести их из организма. В результате они естественным образом поступают в лимфу и выводятся через поры кожи. Вследствие того, что эти шлаки содержат оранжевый или желтый пигмент, кожа может слегка бледнеть, что указывает на процесс очищения печени. Правда, такой цвет кожи может также указывать на недосыпание или переутомление.

В морковном соке содержатся питательные элементы, необходимые для нормального функционирования эндокринных желез, особенно надпочечников и гонад (половых желез). В результате постоянного применения морковного сока иногда удается избавиться от бесплодия, вызванного в некоторых случаях продолжительным употреблением вареной или пастеризованной пищи.

Для очистки почек и желчного пузыря применяют смесь соков моркови, свеклы и кокосового ореха. Правильно приготовленная, она содержит большое количество калия, натрия, кальция, магния, железа, фосфора, серы, кремния, хлора, причем в оптимальном соотношении.

Огуречный сок

Огурцы являются наилучшим мочегонным средством. Однако они обладают и другими ценными свойствами, такими как улучшение роста волос; укрепляют сердце и сосуды. Огурцы содержат более 40% калия, 10% натрия, 7,5% кальция, 20% фосфора, 4,7% хлора.

Добавление огуречного сока к морковному весьма благотворно влияет при ревматических заболеваниях, а такие болезни являются следствием содержания мочевой кислоты в организме. Прибавление к этой смеси некоторого количества свекольного сока ускоряет общий процесс. Высокое содержание калия в огурцах делает его очень ценным при высоком и низком кровяном давлении.

Огуречный сок помогает при плохом состоянии зубов и десен, например при пародонтозе.

Наши ногти и волосы особенно нуждаются в сочетании элементов, имеющихся в свежем огуречном соке и предотвращающих расщепление и выпадение волос.

Сок может быть полезен для профилактики перенапряжения миокарда. Он успокаивает и укрепляет нервную систему, препятствует атеросклерозу и улучшает память. Можно принимать до 100 мл чистого сока. Его действие усиливается при комбинации с другими соками, например черносмородиновым, яблочным, грейпфрутовым (2:2:1:1) или томатным и чесночным (20:20:1).

Американский диетолог Пол Брэгг назвал огуречный сок «жидкостью, дистиллированной самой Природой». Он считал, что такая жидкость необходима организму человека, так как помогает растворению многих ядов, накапливающихся в процессе жизнедеятельности.

В научной литературе нередко описываются случаи полного растворения камней, образующихся в желчном пузыре и протоках, при ежедневном употреблении 500 мл огуречного сока в течение нескольких месяцев.

Богатый калием огуречный сок укрепляет сердце и сосуды, его полезно употреблять для успокоения нервной системы, помогает он и при плохом состоянии десен и зубов. Высокое содержание калия в огурцах делает сок очень ценным продуктом для людей с высоким и низким кровяным давлением.

Огуречный сок успокаивает и укрепляет нервную систему, препятствует атеросклерозу, улучшает память. Для этих целей можно принимать до 100 мл чистого сока. Его действие усиливается при комбинации с черносмородиновым, яблочным, грейпфрутовым соками, а также томатным и чесночным.

Чрезвычайно полезен огуречный сок при заболеваниях суставов, поскольку способствует выведению из организма мочевой кислоты. Свежий огуречный сок обладает сильным антимикробным действием и применяется для лечения нагноившихся ран и язв. Кроме того, сок помогает при водянке и отеках сердечного происхождения, как болеутоляющее при коликах и желтухе.

Кстати, считается, что сок горьких огурцов обладает более выраженным лечебным свойством.

Свежий огуречный сок с медом или сахарным сиропом ослабляет кашель, смягчает отхаркивание мокроты. Благотворно действует огуречный сок в смеси с другими соками. Например, в сочетании с морковным и свекольным соками при регулярном потреблении он помогает излечивать многие кожные заболевания.

За сутки огуречного сока можно выпить до 1 л, но не более 100 мл за один прием. Для улучшения его вкуса и питательной ценности можно добавить чеснок, укроп, кефир (простоквашу), другие овощные и плодовые соки.

Сок петрушки

Сок петрушки – один из самых сильнодействующих соков, поэтому никогда не следует пить его отдельно более 30–60 мл. Лучше, если это количество смешать с морковным, салатным, шпинатным или сельдерейным соком.

Свежий сок петрушки обладает свойствами, необходимыми для кислородного обмена и поддержания нормальной функции надпочечных и щитовидных желез. Имеющиеся в нем элементы содержатся в таком сочетании, что способствуют укреплению кровеносных сосудов, особенно капилляров и артерий.

Сок петрушки – отличное средство при заболеваниях мочеполового тракта и очень помогает при камнях в почках и желчном пузыре, в мочевом пузыре, при нефрите, когда белок в моче,

и других заболеваниях почек. Он успешно применяется при водянке.

Он также эффективен при заболеваниях глаз и системы зрительного нерва, изъязвлении роговой оболочки глаз, катаракте, конъюктивите, офтальмии. Вялость зрачка во всех стадиях лечится эффективно питьем сырого сока петрушки, смешанного с морковным соком и соком сельдерея и эндивия.

Сок петрушки в смеси со свекольным соком успешно применяется при менструации. Спазмы, вызванные менструальным нарушением, очень часто прекращаются совсем при регулярном употреблении этих соков. При этом из диеты исключаются крахмалы, сахар и мясо.

Сок принимают вместе с морковным 1:3, когда нужно быстро восстановить зрение, пониженное при напряженной работе глаз. Сок улучшает дыхание, сердечную деятельность. Нельзя пить его при воспалении почек. Его принимают при гипертонии.

Количество сока на прием должно быть не больше 1 ст. ложки.

Сок салата (латука)

В соке латука содержится большое количество железа (6%), калия (38%), кальция (15%), фосфора (9%), кремния (8%) и магния (6%). Железо, как известно, проявляет в организме наибольшую активность, поэтому должно обновляться достаточно часто. Накоплением железа в организме заведуют печень и селезенка, используя этот элемент для скорейшего образования красных кровяных шариков при больших потерях крови и при недостатке в потребляемой пище.

Магний ценен для мышечных тканей, мозга и нервов, его органические соли являются строительным материалом для клеток нервной системы и легочных тканей, способствуют поддержанию нормального кровообращения и ряда других функций организма, без которых невозможен нормальный обмен веществ. Эффективное действие солей магния возможно только при недостатке кальция, а в латуке сочетание этих веществ наиболее оптимально. Если салатный сок смешивать с морковным, то такая смесь будет обогащена витамином А, натрием и кальцием.

Фосфор является одним из главных элементов мозга. Латук содержит много серы, которая входит в состав гемоглобина и является окислителем. Вместе с кремнием сера и фосфор нужны для нормального состояния кожи, сухожилий и роста волос. Ежедневное употребление смеси соков моркови, шпината и латука приостанавливает процесс облысения, а в ряде случаев предотвращает его вовсе. Для этой же цели можно использовать смесь соков моркови, латука, зеленого перца и люцерны.

Для приготовления сока следует использовать темно-зеленые, а не бледные листья, поскольку последние содержат мало хлорофилла.

Сок латука необходимо вводить в рацион страдающих туберкулезом и желудочными заболеваниями. Кроме того, такой сок обладает хорошим мочегонным свойством.

Свекольный сок

Сок свеклы содействует образованию красных кровяных шариков, несмотря на то что содержание железа в красной свекле не так уж и велико, и улучшает состав крови. Положительным свойством свеклы является то, что в ее составе содержится более 50% натрия и 5% кальция, а такое соотношение способствует лучшей растворимости кальция, накапливающегося в сосудах при потреблении вареной пищи. Особенно показан этот сок женщинам. В смеси с морковным его нужно пить минимум 500 мл в день.

Замечено, что разовое употребление свекольного сока в количестве одного бокала может вызвать легкое головокружение и даже тошноту. Поэтому в первое время рекомендуется пить свекольный сок в смеси с морковным, причем последний должен значительно преобладать над свекольным. Постепенно количество морковного сока уменьшают, а свекольного увеличивают до тех пор, пока организм не станет лучше переносить его очистительное действие. Норму потребления свекольного сока доводят до $1–1^1/_2$ стакана 2 раза в день.

Известно, что свекольный сок очень полезен при менструальных расстройствах. В такие периоды его нужно потреблять небольшими порциями (50–100 мл) 2 или 3 раза в день. Гораздо

более продолжительный и быстрый эффект дает потребление свекольного сока при климактерическом синдроме, чего не скажешь о действии лекарств и гормональных препаратов, выписываемых врачом.

Свекольный сок особенно полезен при расширении вен, тромбофлебитах и сгущении крови, гипертонии и различных нарушениях сердечной деятельности. Как известно, калий служит питанием для всех физиологических функций организма, а в красной свекле его содержится до 20%. Великолепным средством для очищения печени, почек и желчного пузыря является хлор, которого в красной свекле 8%. Свекольный сок в смеси с морковным обеспечивает высокое содержание фосфора и серы, калия и других щелочных элементов. Витамин А, которого также много в этой смеси, обеспечивает естественное строение кровяных клеток.

Спаржевый сок

Спаржа содержит большое количество алкалоида аспарагина. При варке или консервации этот алкалоид распадается, поэтому в качестве лекарственного можно использовать только свежий сок.

Сок спаржи эффективен в качестве мочегонного средства, но в чистом виде он оказывает негативное воздействие на почки, поэтому пить его нужно в смеси с морковным соком.

Сок спаржи вместе с морковным используют при почечных болезнях и для восстановления больных желез. При малокровии и диабете сок спаржи оказывает благоприятное действие в сочетании с другими соками, предназначенными для лечения этих заболеваний.

Сок спаржи способствует распаду кристаллов щавелевой кислоты в почках и в мышечной системе, что делает его незаменимым при лечении ревматизма, неврита и т. д.

Хорошие результаты дает применение сока спаржи при лечении воспаления предстательной железы. В этом случае его пьют вместе с морковным, свекольным и огуречным соками.

Сок стручковой фасоли

Сок стручковой фасоли наиболее полезен диабетикам, поскольку в этом растении содержатся элементы, стимулирующие выделение натурального инсулина для пищеварительных желез. Одновременно с приемом сока стручковой фасоли больным диабетом следует исключить из своего рациона концентрированные крахмалы, мясные продукты и, само собой, сахар. Еще эффективнее будет лечение, если вместе с соком стручковой фасоли пить соки из моркови, салата и брюссельской капусты (до 1 л в день). Кроме того, необходимо ежедневно выпивать 1/2 л смеси морковного и шпинатного соков и делать очистительные клизмы.

Томатный сок

Томатный сырой сок – один из самых полезных соков, имеющий щелочную реакцию, при условии, что при этом не присутствуют концентрированные сахар и крахмалы, в противном случае реакция будет определенно кислой.

Томат обыкновенный, помидор (Lycopersicon esculentum), – травянистое растение семейства пасленовых (Solanaceae), в дикорастущем состоянии многолетнее, но разводимое как однолетняя овощная культура. Родина – тропики Южной Америки, но выращивают томат обыкновенный главным образом в других регионах, прежде всего в Северной Америке и южной Европе, ради красных или оранжевых съедобных ягод. Томат обыкновенный интродуцирован в Европу в XVI веке, в США долгое время разводился как декоративный вид, поскольку плоды считались ядовитыми. В XIX веке селекционеры добились значительного улучшения размеров и формы его изначально мелких, покрытых глубокими складками ягод, основной объем которых занимали семена, а к настоящему времени создано свыше 700 сортов томата обыкновенного. Наиболее популярные из них – с гладкокожими, почти шаровидными плодами, хотя плоды бывают также грушевидными и продолговатыми.

Помидоры содержат довольно высокий процент лимонной и яблочной кислоты, а также некоторый процент щавелевой кислоты. Эти кислоты полезны и необходимы при обменных процессах

организма, если они находятся в органическом виде. Если помидоры варятся или консервируются, то эти кислоты становятся неорганическими, и как таковые вредны для организма. В некоторых случаях образование камней в почках и мочевом пузыре является прямым следствием употребления вареных или консервированных томатов, или их соков, особенно с крахмалом и сахаром. Томатный сок хорошо стимулирует образование желудочного сока, улучшает деятельность сердца. Выпивая стакан сока, вы обеспечиваете половину суточной потребности в витаминах А и С. Этот сок часто используют в смеси с соком яблок, тыквы и лимона (2:4:2:1), особенно когда необходимо похудеть.

Яблочный сок

Самым распространенным среди плодовых растений в нашей стране является яблоня. Она известна человечеству с древнейших времен. Яблоню знали в Египте, Палестине, Греции, Риме. На Руси первые яблоневые сады были заложены в Киеве на территории Киево-Печерской лавры при Ярославе Мудром.

В словаре Даля встречаем следующее определение: «ЯБЛОКО – яблоновый плод, плод дерева яблонь или яблоня. Дикая яблоня, яблоня-дичок, Pyrus acerba, дает мелкие, кислые и горьковатые яблоки, кислицу или резань (рязань), но холя и уход вывели из дичка множество вкусных пород, хорошо растущих во всей средней Европе; в Сибири яблоня вырождается, а растет там только сибирская, китайская или райская яблоня, Pyrus baccata, с мелким, мучнистым яблоком. У нас более известны: крымское, черное дерево, выплавок, кальвиль, синопское, арапка, аркад, боровинка, малета, коробовка, белая и красная анисовка, мирончики, апортовое, антоновка, фонарик или царский шип, юрьевское, кривоспица, королевское, восковое, наливное, наливчатое, сквозное, белая сквозина, белый налив, скороспелка, плодовитка, белобородка, грушевка, перловская бель, павловское, плодовитка, пипка, ранета, винный квас, коричневое; в Крыму более французские названья; в Астрахани: мамутовские, ранние; поповские, мелкие; навозновские, крупные; чернокожие румяные, камышевские, апорт, саратовские, артемьевские, закуровские, барановские, царский шип, назыровские и пр.; самые поздние:

рамза или горьковка; эти и мамутовские лучшие. Титовка, лучшее русское яблоко».

В яблоках содержатся витамины С, B_6, B_2, Р, Ц, каротин, в них много калия, железа, марганца, кальция, пектинов, сахаров, органических кислот. Прекрасное средство против склероза. Эффективны при кишечных инфекциях, болезнях сердца, почек, гипертонии, при ожирении, малокровии, подагре, камнях в почках. В последнем случае рекомендуется пить напиток, приготовленный из сушеной кожуры яблок (1 ст. ложка порошка из кожуры на стакан кипятка). Кислые сорта яблок рекомендуются при диабете. Фитонциды яблок активны по отношению к возбудителям дизентерии, золотистого стафилококка, протея, вирусов гриппа А. Антимикробная активность фитонцидов увеличивается от периферии плода к центру.

Врачи рекомендуют употреблять яблоки в период после перенесения инфаркта.

Яблочный сок хорошо укрепляет сердечно-сосудистую систему, полезен людям умственного труда. Довольно много в соке кроветворных элементов. При ожирении делают смеси соков: яблочный сок – 100 мл, дынный – 50 мл, томатный – 5 мл, лимонный – 25 мл. Принимают также при авитаминозе и малокровии.

При атероклерозе, гипертонической болезни, ожирении, заболеваниях желчного пузыря рекомендуется принимать по 0,5 стакана за 15–30 минут до еды. Кислые сорта (например, антоновка) принимают при заболеваниях желудка с пониженной кислотностью и запорах.

Несколько полезных советов по лечению соками.

Как готовить соки в домашних условиях?

Их нужно делать только из свежих, не подпорченных овощей, фруктов, плодов и сразу пить. Советские ученые установили, что соки, полученные на центрифуге или центробежной соковыжималке, лучше, чем соки, полученные другими методами, например при помощи пресса. Центрифужный сок готовится в 3–4 раза быстрее, меньше окисляется. Так, в центрифужном яблочном соке количество флавоноидов может быть в 3 раза, а лейкоантоцианов (красящих веществ) в 10 раз больше, чем в прессованном. Кроме того, центрифужный сок содержит до 10% мякоти и является нектаром. В него переходят значительно больше ФАВ (физиологически активных веществ), и, следо-

вательно, он биологически ценнее для организма. Сок надо употреблять сразу же после приготовления. Даже кратковременное хранение в холодильнике ускоряет брожение и порчу продуктов, хотя его вкус может не измениться. Консервированные соки действуют менее активно, чем свежие.

В каком количестве можно пить соки?

Соки можно пить столько, сколько пьется с удовольствием, не принуждая себя. Как правило, для получения заметных результатов необходимо пить по меньшей мере 600 мл в день. Нужно иметь в виду, что чем больше мы пьем соки, тем скорее достигаем желаемых результатов.

Как оградить себя от влияния химических веществ (пестицидов, нитратов и т. д.), применяемых в сельском хозяйстве?

Удалось установить, что химические вещества, применяемые в сельском хозяйстве против вредителей, собираются в клетчатке и что яды не влияют на энзимы, атомы и молекулы овощей и фруктов.

Растирая овощи, мы освобождаем элементы из клетчатки, выжимая сок – ядовитые вещества оставляем связанными в клетчатке. Такой сок содержит все энзимы, атомы и молекулы элементов, входящих в состав пищи, фруктов и овощей, и он свободен от химикатов.

Таким образом, мы нашли ответ на вопрос, как должно предохранить себя от воздействия ядовитых химических веществ, так широко применяемых во всем мире. Разумеется, при употреблении салата мы не можем гарантировать себя от химикатов. В этом случае надо стараться закупать продукты, не обработанные химикатами, или употреблять овощи и фрукты, которые выращены на приусадебном участке в своем огороде и саду.

Выводы

Наука доказала, что питание может рассматриваться как основополагающий акт живого организма и управление процессами обмена веществ – эффективный способ лечения.

В течение длительного времени казалось, что классическая теория сбалансированного питания достаточно совершенна. Однако к концу 1970-х годов стало очевидно, что для описания процессов питания и ассимиляции пищи необходима принципиально другая теория. Более того, новая теория адекватного питания включает представления, способы анализа и оценки, которые не применялись ранее, поэтому эта теория рассматривалась как революция в науке. Теория сбалансированного питания – это один из аспектов более общей теории гомеостаза. Эти процессы физиологичны. Позднее была сформирована теория идеального питания. Идея идеальной пищи, целиком составленной из необходимых веществ в их оптимальных пропорциях, оказалась наиболее притягательной. Одновременно с этим необходимо отметить, что идея идеального питания в конечном итоге привела к пересмотру взглядов не только на идеальную пищу и идеальное питание, но и на классическую теорию сбалансированного питания.

В настоящем столетии и обозримом будущем эта проблема навряд ли будет решена.

В чем же причины невозможности создания идеальной пищи?

Дело в том, что, в сущности, концепция идеального питания перекликалась и хорошо согласовывалась с общепринятыми взглядами на эволюцию человека. Но в последнее время наблюдается быстрый прогресс наших знаний в области физиологии и биохимии питания и процессов ассимиляции пищи. Один из основных стимулов в развитии теоретических проблем питания заключается в практических потребностях первостепенной важности.

В настоящее время становится ясно, что решение проблемы пищи и питания требует нетрадиционных подходов. Уже сейчас рассмотрение идеи создания идеальной пищи и идеального питания в рамках таких подходов позволяет полагать, что она относится к области прекрасных утопий.

Глава 20. КУХНИ НАРОДОВ МИРА

20.1. Русская кухня

Русская кухня давно пользуется широкой известностью во всем мире. Это проявляется как в прямом проникновении в международную ресторанную кухню исконно русских пищевых продуктов (икры, красной рыбы, сметаны, гречневой крупы, ржаной муки и т. п.) или некоторых наиболее знаменитых блюд русского национального меню (студня, щей, ухи, блинов, пирогов и т. д.), так и в косвенном влиянии русского кулинарного искусства на кухни других народов. Ассортимент блюд русской кухни на рубеже XIX и XX веков стал столь разнообразен, а ее влияние и популярность в Европе настолько велики, что о ней заговорили к этому времени с таким же уважением, как и о знаменитой французской кухне.

Русская национальная кухня прошла чрезвычайно длительный путь развития, отмеченный несколькими крупными этапами, каждый из которых оставил неизгладимый след.

Древнерусская кухня, развивавшаяся с IX–X веков и достигшая наибольшего расцвета в XV–XVI веках, хотя становление ее и охватывает огромный исторический период, характеризуется общими чертами, во многом сохранившимися и доныне.

В начале этого периода появился русский хлеб из кислого (дрожжевого) ржаного теста – этот некоронованный король на нашем столе, без него и теперь немыслимо русское меню, – а также возникли все другие важнейшие виды русских хлебных и мучных изделий: известные нам сайки, баранки, сочни, пышки, блины, оладьи, пироги и т. п. Эти изделия готовились исключительно на основе кислого теста –

столь характерного для русской кухни на протяжении всего ее исторического развития. Пристрастие к кислому, квасному нашло отражение и в создании русских настоящих киселей – овсяного, пшеничного и ржаного, появившихся задолго до современных, преимущественно ягодных киселей.

Большое место в меню занимали и разнообразные кашицы и каши, считавшиеся первоначально обрядовой, торжественной пищей.

Вся эта хлебная, мучная пища разнообразилась чаше всего рыбой, грибами, лесными ягодами, овощами, молоком и очень редко – мясом.

К тому же времени относится появление классических русских напитков – всевозможных медов, квасов, сбитней.

Уже в ранний период развития русской кухни обозначилось резкое разделение русского стола на постный (растительно-рыбно-грибной) и скоромный (молочно-яично-мясной), что оказало огромное влияние на ее дальнейшее развитие вплоть до конца XIX века. Искусственное создание грани между скоромным и постным столом, изолирование одних продуктов от других, недопущение их смешения в конечном счете привели к созданию лишь некоторых оригинальных блюд, а все меню в целом пострадало – оно стало однообразнее, упрощеннее.

Можно сказать, что больше повезло постному столу: поскольку большинство дней в году – от 192 до 216 в разные годы – считались постными (причем эти посты соблюдались весьма строго), было естественным стремление расширить ассортимент постного стола. Отсюда обилие в русской кухне грибных и рыбных блюд, склонность к использованию различного растительного сырья – зерна (каши), овощей, лесных ягод и трав (крапивы, сныти, лебеды и др.). Причем такие известные с X века овощи, как капуста, репа, редька, горох, огурцы, приготовляли и ели – будь то сырые, соленые, пареные, вареные или печеные – отдельно один от другого. Поэтому, например, салаты и особенно винегреты никогда не были свойственны русской кухне и появились в России уже в XIX веке как заимствование с Запада. Но и их первоначально делали преимущественно с одним овощем, давая соответствующее название салату, – салат огуречный, салат свекольный, салат картофельный и т. п. Каждый вид грибов – грузди, рыжики, опята, белые, сморчки,

печерицы (шампиньоны) и т. д. – солили или варили совершенно отдельно, что, кстати, практикуется и поныне. То же можно сказать и о рыбе, которую употребляли в отварном, вяленом, соленом, запеченном и реже в жареном виде. В литературе встречаем мы сочные, «вкусные» названия рыбных блюд: сиговина, тайменина, щучина, палтусина, сомовина, лососина, осетрина, севрюжина, белужина и другие. И уха могла быть и окуневой, и ершовой, и налимьей, и стерляжьей и т. п.

Таким образом, количество блюд по названиям было огромно, но все они по содержанию немногим отличались одно от другого. Вкусовое разнообразие достигалось, во-первых, различием тепловой и холодной обработки, а также применением различных масел, преимущественно растительных (конопляного, орехового, макового, оливкового и значительно позднее – подсолнечного), во-вторых, употреблением пряностей. Из последних чаще всего использовались лук, чеснок, хрен, укроп, причем в весьма больших количествах, а также петрушка, анис, кориандр, лавровый лист, черный перец и гвоздика, появившиеся на Руси уже в X–XI веках. Позднее, в XV – начале XVI века, их дополнили имбирем, кардамоном, корицей, аиром (ирным корнем) и шафраном.

В начальный период развития русской кухни складывается и склонность к употреблению жидких горячих блюд, получивших тогда общее название «хлебова». Наибольшее распространение приобретают такие виды хлебова, как щи, похлебки, основанные на растительном сырье, а также различные затирухи, заварихи, болтушки, саломаты и другие разновидности мучных супов.

Что касается мяса и молока, то эти продукты употребляли сравнительно редко, причем обработка их не отличалась сложностью. Мясо, как правило, варили в щах или кашицах, молоко пили сырое, томленое или скисшее. Из молочных продуктов делали творог и сметану, а производство сливок и масла долгое время оставалось почти неизвестным, по крайней мере до XV–XVI веков эти продукты появлялись редко, нерегулярно.

Следующим этапом в развитии русской кухни является период с середины XVI и до конца XVII века. В это время не только продолжается дальнейшая разработка вариантов постного и скоромного стола, но и особенно резко обозначаются различия между кухнями различных классов и сословий.

В XVII веке окончательно складываются все основные типы русских супов, при этом появляются неизвестные в средневековой Руси кальи, похмелки, солянки, рассольники.

Обогащается и постный стол знати. Видное место на нем начинают занимать балык, черная икра, которую ели не только просольной, но и вареной в уксусе или маковом молоке.

На кулинарию XVII века сильное влияние оказывает восточная и в первую очередь татарская кухня, что связано с присоединением во второй половине XVI века к Русскому государству Астраханского и Казанского ханств, Башкирии и Сибири.

Для боярского стола характерным становится чрезвычайное обилие.

Таким образом, в XVII веке русская кухня была уже чрезвычайно разнообразна по ассортименту блюд (речь идет, конечно, о кухне господствующих классов). В то же время поварское искусство в смысле умения комбинировать продукты, выявлять их вкус стояло еще на весьма невысоком уровне. Достаточно сказать, что по-прежнему не допускалось смешивание продуктов, их измельчение, перемалывание, дробление. Более всего это относилось к мясному столу. Поэтому русская кухня в противоположность французской и немецкой в течение длительного времени не знала и не желала воспринимать различные фарши, рулеты, паштеты и котлеты. Старинной русской кухне оказались чужды и всевозможные запеканки и пудинги. Стремление к приготовлению блюда из целого крупного куска, а в идеале из целого животного или растения сохранялось вплоть до XVIII века. Исключением, казалось, были начинки в пирогах, в целых животных и птице и в их частях – сычуге, сальнике. Однако в большинстве случаев это были, так сказать, готовые начинки, измельченные самой природой, – зерно (каши), ягоды, грибы (их тоже не разрезали). Рыбу для начинки только пластовали, но не измельчали. И лишь значительно позднее – в конце XVIII века и особенно в XIX веке – уже под влиянием западноевропейской кухни некоторые начинки стали измельчать специально.

Следующий этап в развитии русской кухни наступает на рубеже XVII и XVIII веков и длится немногим более чем столетие – до первого десятилетия XIX века. В это время происходит радикальное размежевание кухни господствующих классов и кухни про-

стого народа. Если в XVII веке кухня господствующих классов все еще сохраняла национальный характер и ее отличие от народной кухни выражалось лишь в том, что по качеству, обилию и ассортименту продуктов и блюд она резко превосходила народную кухню, то в XVIII веке кухня господствующих классов постепенно стала утрачивать русский национальный характер. Начиная с петровских времен русская знать и остальное дворянство заимствуют и вводят у себя западноевропейские кулинарные традиции. Богатые вельможи, посещавшие Западную Европу, привозят с собой иностранных поваров. Вначале это были большей частью голландские и немецкие, особенно саксонские и австрийские, затем шведские и преимущественно французские. С середины XVIII века иностранные повара выписывались настолько регулярно, что скоро они почти полностью вытеснили кухарок и крепостных поваров у высшего дворянства.

Только в первой половине XIX века, после Отечественной войны 1812 года, в связи с общим подъемом патриотизма в стране и борьбой славянофильских кругов с иностранным влиянием у передовых представителей дворянства начинает возрождаться интерес к национальной русской кухне. Однако когда в 1816 году тульский помещик В. А. Левшин попытался составить первую русскую поваренную книгу, он вынужден был констатировать, что «сведения о русских блюдах почти совсем истребились» и поэтому «нельзя уже теперь представить полного описания русской поварни и должно удовольствоваться только тем, что еще можно собрать из оставшегося в памяти, ибо история русской поварни никогда не была предана описанию». В результате собранные В. А. Левшиным по памяти описания блюд русской кухни не только не были точны по своей рецептуре, но и по своему ассортименту далеко не отражали всего действительного богатства блюд русского национального стола.

Наконец, французская школа ввела комбинирование продуктов (винегреты, салаты, гарниры) и точные дозировки в рецептах блюд, не принятые ранее в русской кухне, и ознакомила русскую кухню с неизвестными ей видами западноевропейской кухонной техники.

В конце XIX века на смену русской печи и специально приспособленным к ее тепловому режиму горшкам и чугункам пришла плита

с ее духовкой, кастрюлями, сотейниками и т. п. Вместо сита и решета начали использовать дуршлаги, шумовки, мясорубки и т. п.

Немаловажным вкладом французских кулинаров в развитие русской кухни было и то, что они подготовили целую плеяду блестящих русских поваров. Их учениками были Михаил и Герасим Степановы, Г. Добровольский, В. Бестужев, И. Радецкий, П. Григорьев, И. Антонов, 3. Еремеев, Н. Ходеев, П. Викентьев и другие, поддерживавшие и распространявшие лучшие традиции русской кухни на протяжении всего XIX века. Из них Г. Степанов и И. Радецкий явились не только выдающимися практиками, но и оставили после себя обширные руководства по русской кулинарии.

Параллельно с этим процессом обновления кухни господствующих классов, осуществлявшимся, так сказать, «сверху» и сосредоточенным в дворянских клубах и ресторанах Петербурга и Москвы, шел и другой процесс – собирания, восстановления и разработки забытых старинных русских рецептов, стихийно протекавший в провинции, в помещичьих усадьбах вплоть до 70-х годов XIX века. Источником для этого собирания являлась народная кухня, в развитии которой принимало участие огромное число безымянных и безвестных, но талантливых крепостных поваров.

К последней трети XIX века русская кухня господствующих классов благодаря неповторимому ассортименту блюд, их изысканному и тонкому вкусу стала занимать наряду с французской кухней одно из ведущих мест в Европе.

При этом необходимо подчеркнуть, что, несмотря на все изменения, привнесения и иностранные влияния, ее основные характерные черты сохранились и остались ей присущи до настоящего времени, так как они стойко удерживались в народной кухне. Эти главные черты русской кухни и русского национального стола можно определить следующим образом: обилие яств, разнообразие закусочного стола, любовь к употреблению хлеба, блинов, пирогов, каш, своеобразие первых жидких холодных и горячих блюд, разнообразие рыбного и грибного стола, широкое применение солений из овощей и грибов, изобилие праздничного и сладкого стола с его вареньями, печеньями, пряниками, куличами и т. д.

О некоторых особенностях русской кухни следует сказать подробнее. Еще в конце XVIII века русский историк И. Болтин отметил характерные особенности русского стола, в том числе

не только зажиточного. В сельской местности было принято четыре поры еды, а летом в рабочую пору – пять: завтрак, или перехватка, полдник, ранее обеда или ровно в полдень, обед, ужин и паужин. Эти выти, принятые в Центральной и Северной России, сохранялись и в Южной, но с иными названиями. Там в 6–7 часов утра снедали, в 11–12 обедали, в 14–15 полдничали, в 18–19 подвечеркивали, а в 22–23 вечеряли. С развитием капитализма рабочий люд в городах стал есть вначале три, а затем лишь два раза в день: завтракали с рассветом, обедали или ужинали, пришедши домой. На работе же только полдничали, то есть закусывали холодной едой. Постепенно обедом стала называться любая полная еда, полный стол с горячим варевом, иногда независимо от времени суток.

Большую роль за русским столом играл хлеб. За щами или другим первым жидким блюдом в деревне обычно съедали от полкило до килограмма черного ржаного хлеба. Белый хлеб, пшеничный, фактически не был распространен в России до начала XX века. Его ели изредка и в основном зажиточные слои населения в городах, а в народе на него смотрели как на еду праздничную. Поэтому белый хлеб, называемый в ряде районов страны булкой, выпекали не в пекарнях, как черный, а в особых булочных и слегка подслащивали. Местными разновидностями белого хлеба были московские сайки и калачи, смоленские крендели, валдайские баранки и т. п. Черный хлеб различался не по месту изготовления, а лишь по роду выпечки и сорту муки – пеклеванный, заварной, подовый, обдирный и т. п.

С XX века вошли в обиход и другие мучные изделия из белой, пшеничной муки, ранее не свойственные русской кухне, – вермишель, макароны, в то время как употребление пирогов, блинов и каш сократилось. В связи с распространением в быту белого хлеба чаепитие с ним стало порой заменять завтрак, ужин.

Наконец, в заключение необходимо остановиться на некоторых технологических процессах, свойственных русской кухне.

На большом отрезке развития русской национальной кухни процесс приготовления пищи сводился к варке или к выпеканию продуктов в русской печи, причем эти операции велись обязательно раздельно. То, что было предназначено для варки, отваривали с начала и до конца, то, что было предназначено для печения, толь-

ко пекли. Таким образом, народная русская кухня не знала, что такое комбинированная или даже разная, совмещенная или двойная тепловая обработка. Тепловая обработка пищи заключалась в нагреве теплом русской печи, сильном или слабом, трех степеней – «до хлебов», «после хлебов», «на вольном духу», – но всегда бесконтактном с огнем и либо с постоянной держащейся на одном уровне температурой, либо с падающей, убывающей температурой, когда печь постепенно остывала, но никогда не с возрастающей температурой, как при наплитном приготовлении. Оттого и кушанья получались всегда даже не отваренными, а скорее томлеными или полутомлеными-полутушеными, отчего приобретали совершенно особый вкус. Недаром многие блюда старинной русской кухни не производят должного впечатления, когда их готовят в иных температурных условиях.

Говоря о русской кухне, мы до сих пор подчеркивали ее особенности и характерные черты, рассматривали историю ее развития и ее содержание в целом. Между тем следует иметь в виду и ярко выраженные региональные различия в ней, объясняемые главным образом разнообразием природных зон и связанным с этим несходством растительных и животных продуктов, разным влиянием соседних народов, а также пестротой социальной структуры населения в прошлом. Вот почему сильно отличаются кухни москвичей и поморов, казаков Дона и сибиряков. В то время как на Севере едят оленину, свежую и соленую морскую рыбу, ржаные пироги, дежни с творогом и много грибов, на Дону жарят и тушат степную дичь, едят много фруктов и овощей, пьют виноградное вино и приготовляют пироги с курятиной. Если пища поморов имеет сходство со скандинавской, финской, карельской и лопарской (саамской), то на кухню казаков Дона заметное влияние оказали турецкая, ногайская кухни, а русское население на Урале или в Сибири следует татарским и удмуртским кулинарным традициям.

Региональные особенности иного плана издавна были присущи также кухням старых русских областей Центральной России. Особенности эти обусловлены еще средневековым соперничеством между Новгородом и Псковом, Тверью и Москвой, Владимиром и Ярославлем, Калугой и Смоленском, Рязанью и Нижним Новгородом. Причем они проявлялись в области кухни не в крупных

несходствах, вроде различий в технологии приготовления или в наличии в каждой области своих блюд, как это было, например, в Сибири и на Урале, а в различиях как раз между одними и теми же блюдами, в различиях часто даже несущественных, но тем не менее довольно стойких. Ярким примером этого служат хотя бы такие распространенные русские блюда, как уха, блины, пироги, каши и пряники: их делали по всей Европейской России, но в каждой области имелись свои излюбленные виды этих блюд, свои мелкие различия в их рецептуре, свой внешний вид, свои приемы подачи к столу и т. п.

Этой, если можно так сказать, «малой региональности» мы обязаны возникновением, развитием и существованием до сих пор, например, разных видов пряников – тульских, вяземских, воронежских, городецких, московских и т. д.

Региональные различия, как большие, так и малые, естественно, еще более обогащали русскую кухню, разнообразили ее. И в то же время все они не меняли ее основного характера, ибо в каждом конкретном случае обращают на себя внимание отмеченные выше общие черты, которые в совокупности отличают национальную русскую кухню на всем протяжении России от Балтики до Тихого океана.

20.2. Украинская кухня

Среди славянских кухонь украинская пользуется широкой известностью. Она давно получила распространение далеко за пределами Украины, а некоторые блюда украинской кухни, например борщи и вареники, вошли в меню международной кухни.

Украинская национальная кухня сложилась довольно поздно, в основном к началу-середине XVIII века, а окончательно – к началу XIX века. До тех пор ее с трудом можно было отграничить от родственных ей польской и белорусской кухонь. Это объясняется длительностью и сложностью процесса формирования украинской нации и украинского государства.

После монголо-татарского нашествия на Киевскую Русь Украина испытала агрессию литовских, венгерских, польских феодалов, в результате чего различные части ее территории входили в состав разных государств (Литвы, Польши, Венгрии, Румынии).

Украинская кухня

Украинская кухня

Украинская кухня

Украинская кухня

По существу, формирование украинской нации началось лишь с XVII века и завершилось через 100 лет.

Поскольку отдельные украинские территории были долгое время разобщены, общеукраинская кухня создавалась крайне медленно, лишь после объединения украинского народа. В XVII веке в состав России вошли Левобережная Украина, Киев, в конце XVIII века – Правобережная Украина. С конца XVIII века южная часть Украины – Причерноморье и Новороссия – стали заселяться выходцами из южных губерний России, которые затем ассимилировались с коренным населением.

Таким образом, к началу-середине XIX века сформировалась в основном территория Украины, большая часть украинской нации была воссоединена и получила возможность консолидироваться в одном государстве.

Это значительно облегчило создание и распространение характерных особенностей общеукраинских блюд, хотя различия между блюдами Черниговщины и Галиччины, Полтавщины и Волыни, Буковины и Харьковщины, Подолья и Закарпатья сохранились до наших дней.

Позднее формирование украинской кухни обусловило целый ряд ее особенностей.

Во-первых, она была создана на базе уже сложившихся в каждой из региональных частей Украины элементов кулинарной культуры.

Во-вторых, несмотря на то что эти элементы были весьма разнородны вследствие огромности территории, раскинувшейся от Карпат до Приазовья и от Припяти до Черного моря, различия природных условий и исторического развития отдельных ее частей, соседствования множества народов (русские, белорусы, татары, ногайцы, венгры, немцы, молдаване, турки, греки), украинская кухня оказалась на редкость цельной, даже несколько односторонней как по отбору характерного национального пищевого сырья, так и по принципам его кулинарной обработки.

В-третьих, в национальную украинскую кухню не вошли традиции древнерусской кухни, связь с которой была утрачена после монголо-татарского нашествия. Это отличает украинскую кухню от русской и белорусской, где древние традиции хотя и видоизменялись, но тем не менее сохранялись в течение многих веков.

Вместе с тем украинская кухня восприняла некоторые технологические приемы не только немецкой и венгерской кухни, но и татарской и турецкой, по-своему частично видоизменив их. Так, обжаривание продуктов в перекаленном масле, свойственное тюркским кухням, было превращено в украинское «смажение» (пассерование овощей, идущих в борщи или во вторые блюда), что, например, совершенно не свойственно русской кухне.

Пельменеобразное блюдо турецкой кухни дюш-вара превратилось в украинские вареники, а затем в вареники с характерными национальными наполнителями – вишнями, творогом, луком (цыбулей), шкварками. Из немецкой кухни было воспринято дробление продуктов, что нашло конкретное выражение в различных украинских «сичениках» – котлетообразных блюдах из фаршей (сеченых, дробленых мяса, яиц, моркови, капусты, грибов и т. п.).

Что же касается пищевого сырья, то оно отбиралось для украинской кухни по контрасту с восточными кухнями. Так, например, в пику «басурманам» украинское казачество стало культивировать в XVI–XVIII веках употребление свиного сала. В то же время употребление говядины, распространенное среди русского населения, было сравнительно незначительным у украинцев, так как волы на Украине представляли собой не продуктивный, а рабочий, тягловый скот, и их мясо было не только менее вкусным и более жестким по сравнению со свиным, но в известной мере считалось и не вполне чистым.

Одновременно получили распространение некоторые иностранные продукты, например растительное масло – олие. Оно считалось ценнее коровьего масла, поскольку происходило из Греции, страны, с которой украинские земли были связаны религиозными узами. В то же время баклажаны, употреблявшиеся в турецкой кухне и прекрасно вызревавшие в условиях юга Украины, не находили употребления в украинских национальных блюдах как «басурманские».

Эти принципы отбора пищевого сырья, общие для всех украинцев в XVII–XIX веках независимо от мест их расселения, сделали украинскую кухню в итоге поразительно единообразной и вместе с тем неповторимой, своеобразной.

Своеобразие национальной украинской кухни выражается, во-первых, в преимущественном использовании таких продуктов,

как свинина, сало, свекла, пшеничная мука, и некоторых других, во-вторых, в таких особенностях технологии приготовления пищи, как комбинированная тепловая обработка большого количества компонентов блюда на фоне одного главного и определяющего, классическим примером чему служит борщ, где к свекле добавляют еще два десятка компонентов, не подавляющих свекольный вкус, а лишь оттеняющих и развивающих его.

Любимым и наиболее употребляемым продуктом служит свиное сало как самостоятельное кушанье, главным образом в обжаренном виде – так называемые шкварки, так и в виде приправы и жировой основы самых разнообразных блюд. Такое отношение к свинине роднит украинскую кухню с кухнями западных славян и венгров и соседей украинцев – белорусов, однако использование сала в украинской кухне чрезвычайно разнообразно.

Сало не только едят сырое, соленое, вареное, копченое и жареное, на нем не только готовят, им не только шпигуют всякое несвиное мясо, где сало отсутствует, но и используют его даже в сладких блюдах, сочетая с сахаром или патокой.

Например, такое массовое кондитерское изделие, как вергуны, жарят, а вернее, обваривают или пряжат в сале.

Украинской кухне свойственно и не менее обильное использование яиц, которые служат не только и не столько для приготовления самостоятельного блюда – разного рода «яэшен», сколько для таких же непременных, как и сало, добавок в мучные, мучно-яичные и яично-фруктовые (сладкие) блюда.

Весьма характерно для украинской кухни обилие мучных изделий, причем излюбленным видом теста является пресное – простое пресное, пресное полувытяжное, заварное пресное, пресное сдобное с использованием соды как разрыхлителя, а для кондитерских блюд – преимущественно песочное. Национальными блюдами являются изделия из простого бездрожжевого теста: вареники, галушки, шулики, лемишки, гречаники, коржи и более новые по времени кондитерские изделия – вергуны и ставбицы. В мучных блюдах почти исключительно используется пшеничная мука, реже – гречневая в сочетании с пшеничной, а из круп популярностью пользуется пшено, а также рис (между прочим, рис под названием «сорочинское пшено» – искаженное сарацинское, то есть турецкое, арабское пшено, – употребляется в украинской кухне с XIV века и занесен в нее

с Запада, через венгров, отсюда понятно и западное его название «сарацинское»).

Наряду с мучными изделиями важная роль отводится овощам. Их употребляют в виде гарниров к жирной мясной пище или подают как самостоятельные блюда с салом. Из овощей на первом месте стоит, конечно, свекла, которую можно считать национальным овощем и которую употребляют не только в свежем, но и в квашеном виде. Так, из квашеной свеклы готовят борщи с осени до весны, то есть большую часть года.

Для украинской кухни характерно также употребление бобовых – бобов, чечевицы и особенно фасоли (но только не в стручках). Бобовые широко используются в качестве добавок к другим овощам.

Из других предпочитаемых овощных и растительных культур следует назвать морковь, тыкву, кукурузу, картофель и помидоры. Кукуруза, как и фасоль, чаще играет роль добавок. Она получила распространение в украинской кухне уже в XVIII веке, особенно в южной и юго-западной Украине. С XVIII века началось и проникновение на Украину картофеля, который, однако, не приобрел здесь самостоятельного значения, как в Белоруссии, и подобно другим овощным культурам стал использоваться в качестве хотя и важной, но одной из многих других «приправ» (то есть гарниров) ко вторым блюдам. Картофель в виде пюре нашел себе широкое применение при добавлении к пюреобразным фасоли, моркови, творогу, яблокам, маку. Кроме того, картофель является хорошим поглотителем сала во вторых блюдах и сырьем для получения крахмала, используемого для приготовления сладких блюд, особенно жидких фруктовых киселей и кондитерских изделий.

Хотя украинская кухня почти окончательно сложилась уже в XVIII веке, два таких характерных для нее растительных продукта, как помидоры и подсолнечное масло, без которых нельзя представить себе современный украинский стол, вошли в широкое употребление и оказали заметное влияние на меню в XIX веке. Надо сказать, что растительные масла – различные олии – применялись в украинской кухне наряду с животным жиром (свиным салом) издревле, и все же подсолнечное масло получило распространение лишь в последнем столетии, причем почти вытеснило все остальные растительные масла. Оно употребляется ныне в двух видах: масло горячего жима, с сильным,

своеобразным, столь любимым украинцами запахом жареных семечек, и холодного жима, наиболее известное за пределами Украины.

Масло горячего жима идет обычно в холодные блюда – салаты, винегреты, масло холодного жима чаще употребляется для жарения, пряжения, то есть для приготовления на нем вторых горячих блюд.

Из пряностей и приправ используются преимущественно лук, чеснок, укроп, тмин, анис, мята, любисток, дудник, чабер, красный перец, из привозных пряностей – лавровый лист, черный перец и корица (для сладких блюд). Большую роль как приправа к мясным, холодным и овощным блюдам играет уксус, которым, однако, нередко злоупотребляют.

Из фруктов и ягод, любимых на Украине мочеными, свежими, сушеными и копчено-вялеными, национальными можно считать вишню, сливу, грушу, смородину, арбуз и в меньшей степени яблоки и малину.

Наряду с фруктами современная украинская кухня чрезвычайно обильно использует сахар и патоку и в чистом виде, и в виде составных частей узваров, варений и особенно повидла и кондитерских изделий.

Как уже было сказано, наиболее отличительной чертой технологии украинской кухни является комбинированная тепловая обработка продуктов. Она состоит в том, что сырой продукт – будь он животного или растительного происхождения – сначала подвергается легкому обжариванию и относительно быстрому пассерованию, или «смажению», как говорят украинцы, и только после этого – более длительной тепловой обработке, то есть варке, запеканию или тушению.

С этими особенностями приготовления украинских блюд издавна связаны и особенности украинской посуды – казанки для варки, сковороды для смажения – глубокие и полуглубокие, невысокая глиняная посуда для последующего полутушения – разного рода глечики, миски, чашки, макитры.

Из технологических приемов приготовления пищи обращают на себя внимание шинкование, сечение и другие способы измельчения пищи, в частности мяса. Отсюда наличие в украинской кухне различных рулетов (завиванцев), фаршированных блюд, запеканок, крученников с мясными фаршами и «сичеников», то есть разнообразных мясных блюд типа битков и котлет, заимствованных из немецкой кухни через польскую и чешскую.

Как и всякая кухня с богатым историческим прошлым, украинская кухня в значительной степени региональна. Так, западноукраинская кухня заметно отличается от восточноукраинской; влияние турецкой кухни на буковинскую, венгерской на гуцульскую и русской на кухню Слободской Украины не подлежит сомнению: наибольшим разнообразием отличается кухня Центральной Украины, особенно областей центра Правобережья. Популярный на Украине борщ имеет массу разновидностей, практически в каждой области его готовят по своему, особому рецепту.

20.3. Закавказская кухня

Закавказье – самая разнообразная по растительности часть бывшего СССР, самая насыщенная по ассортименту сельскохозяйственных культур. Виноград, лимоны, мандарины, чай, гранаты, инжир, грецкие орехи, десятки видов и сортов абрикосов, персиков, слив, тута, миндаля и в то же время кукуруза, чумиза, полба, бобовые, эфироносы, пряные травы, овощные и бахчевые культуры. И вместе с этим – овцеводство, птицеводство, мясное и молочное скотоводство, пчеловодство, развитое сыроделие.

Горный характер всего края, влияние Черного моря с запада и Каспийского с востока, цветущие долины и предгорья, высокогорные альпийские луга – все это отличает и выделяет Закавказье с его субтропической природой средиземноморского типа. Эти общие черты объединяют и влажные субтропики Колхиды и Ленкорани, и сухие субтропики Куринской и Ереванской низменностей, и идеальный средиземноморский климат Алазанской долины, похожий на климат южного подножья Итальянских Альп. Для всех районов характерны продолжительное жаркое лето, обилие солнца, мягкая зима. Вот почему можно считать, что грузины, азербайджанцы и армяне живут в целом в сходных природных условиях, имеют много общих черт в направлении сельского хозяйства своих республик и потому, вполне естественно, используют в своем питании во многом сходное и даже одинаковое растительное и животное сырье. Этим, конечно, объясняется сходство их национальных кухонь.

Но не только природные условия, но и историческая обстановка, в которой на протяжении десятков веков шло развитие народов Закавказья, была во многом сходной.

Раннее возникновение государственной самостоятельности Армении, Грузии и Азербайджана и высокое развитие национальной культуры закавказских народов, их связи с древнейшими государствами Ближнего Востока и Средиземноморья, в частности с Римом и Византией, а затем разрушение древнейшей цивилизации и национальных традиций в результате завоеваний и длительное порабощение со стороны соседних мусульманских государств – арабских халифатов, Ирана и Турции, – все это оказало серьезное влияние на материальную культуру армян, грузин и азербайджанцев. Часть блюд грузинской и армянской кухни получила тюркские наименования, распространенные и в соседнем Азербайджане, а также в Иране и Турции, что нередко затрудняет определение истинной национальной принадлежности того или иного блюда, заставляя формально по названию относить его к турецким, иранским или азербайджанским, в то время как оно является, быть может, грузинским или армянским по происхождению и содержанию.

Размежевание закавказских кухонь по национальным признакам затрудняется еще и тем обстоятельством, что целый ряд одинаковых блюд приобрел распространение по всему Закавказью независимо от национального или историко-географического района. Возьмем, например, всем известный шашлык или пловы. Хотя последние под именем «палав» распространены у армян, а под названием «шилаплави» – у восточных грузин, тюркское название, а также происхождение и особенности технологии указывают на определенный тюркско-иранский источник пловов, что позволяет отнести их к ассортименту азербайджанской национальной кухни. Иначе обстоит дело с шашлыком. Это блюдо, считающееся в России и во всем мире типичным кавказским блюдом, знакомо вообще многим пастушеским, скотоводческим народам, особенно горным. Что же касается названия – шашлык, то, несмотря на его несомненное тюркское происхождение, никто на Кавказе, в том числе и в тюркоязычном Азербайджане, не сможет объяснить это слово исходя из словарного запаса своего языка. В Грузии шашлык называют мцвади, в Армении – хоровац, а в Азербайджане – кебап. Слово «шашлык» употребляют только русские, которые заимствовали его у крымских татар еще в XVIII веке («шишлик» от «шиш» – вертел) для обозначения блюд на вертеле, и из русского языка это слово перешло в остальные

европейские языки. В Закавказье для каждого народа шашлык является национальным блюдом и потому имеет не только свое название, но и готовят его у азербайджан, грузин и армян несколько иными способами, что дает основание относить это блюдо ко всем трем закавказским кухням.

Если с пловом и шашлыком все же можно разобраться, отыскав их корни, то гораздо сложнее обстоит дело с такими распространенными в Закавказье блюдами, как долма (толма), пити (путук, чанахи), хаши (хаш), кята (гата, када), табака (тапака), бозбаш, борани, пахлава, и еще целым рядом других, имеющих к тому же не только сходные, но и совершенно одинаковые звучания у разных народов. Определить в этом случае национальную принадлежность такого блюда нередко не помогает ни филологический анализ его названия, ни факт распространенности среди того или иного народа, так как известно, например, что кулинарная терминология для обозначения даже национальных блюд нередко заимствовалась народами Закавказья и друг у друга, и у своих завоевателей. Особенно часто заимствовалась соседями армянская кулинарная терминология, поскольку в древности у армян раньше сложилась развитая материальная культура, в том числе и кулинарное искусство, а в новое и новейшее время армяне чаще других выступали в Закавказье, в том числе в Грузии и Азербайджане, в качестве устроителей и содержателей постоялых дворов (караван-сараев) и духанов и, таким образом, распространяли достижения армянской кухни по всему Закавказью.

Однако, несмотря на ряд общих для всех народов Закавказья блюд, на некоторые общие излюбленные виды сырья, приправ, а также кухонной техники, наконец, несмотря на сходство застольных нравов и обычаев, сближающих кулинарию грузин, армян и азербайджанцев в глазах европейских народов, нельзя говорить о существовании единой закавказской кухни. Наоборот, совершенно определенно можно утверждать, что народы Закавказья обладают каждый своей собственной национальной кухней, сохраняют каждый свой особый кулинарный колорит, проявляемый не только и не столько в названиях национальных блюд, сколько в особенностях национальной кулинарной технологии и в ароматическо-вкусовой гамме.

Различия в историческом развитии каждой из наций Закавказья проявились в сохранении национальных особенностей и в области

пищи и кулинарного искусства. Вот почему мы, подчеркивая общие черты в кухнях закавказских народов, рассмотрим все же каждую из этих кухонь отдельно.

Но помимо того, что все три кухни народов Закавказья отличаются одна от другой, внутри каждой из них существуют еще и региональные различия. Это объясняется как природно-географическими, так и историческими причинами, типичными для всего Закавказья. Ведь недоступные горные хребты или глубокие ущелья нередко изолировали разных представителей одной и той же нации, как, например, сванов, хевсуров, пшавов, тушинов, от остальных грузин. В то же время каждая из современных республик Закавказья была разделена в прошлом на довольно большое число мелких государств – княжеств или ханств, иногда самостоятельных, а иногда находившихся в зависимости от своих более крупных соседей – Турции, Ирана, России. В каждом из природно-географических или историко-этнических районов складывались, естественно, свои кулинарные обычаи, различавшиеся в деталях.

Таким образом, региональность закавказских национальных кухонь, хотя она и не особенно резко выражена, сохраняется довольно прочно вплоть до наших дней.

20.4. Северокавказская, поволжская, пермяцкая, карельская, якутская кухни

В этой главе дана краткая характеристика тех национальных кухонь, которые примыкают к одному из рассмотренных выше 14 кулинарных направлений. В кухнях народов Северного Кавказа, Поволжья, Предуралья, Сибири, Дальнего Востока, Карелии так или иначе повторяются технология и сырьевой состав основных кулинарных направлений. Поэтому их отличия сводятся главным образом к небольшому числу неповторимых национальных блюд. И это вполне понятно. Ведь основные процессы национальной консолидации происходят в рамках союзных республик и отчасти среди таких крупных автономных наций, как татары (в состав этой нации только за годы Советской власти вошли тептяри, мишари, крящены, нагайбаки и другие народности – в общей сложности около полумиллиона человек) или как удмурты (в состав удмуртов вошла часть

пермяков, бесермяне и другие народности). Вот почему количество основных кулинарных направлений в общем почти совпадает с числом союзных республик. Однако не следует думать, что основные кулинарные направления повторяют число союзных или автономных республик. Многое в формировании той или иной национальной кухни, того или иного кулинарного направления зависело от исторических традиций, от природных условий, в которых живет тот или иной народ, а также от основного вида хозяйственной деятельности той или иной нации, особенно в прошлом. Неверно также представлять дело так, что народы, говорящие на сходных, скажем, тюркских или угро-финских, языках, обязательно имеют одинаковую кулинарию. Языковая и даже этническая близость в ряде случаев не имеют существенного значения в выборе народом того или иного кулинарного направления. Гораздо большую роль могут играть природные и исторические условия. Немалое значение имеет и влияние соседних народов. Так, например, татары, азербайджанцы и якуты принадлежат к тюркоязычной группе народов, но национальные кухни у них разные. Татарская кухня чрезвычайно близка по своей технологии и ассортименту блюд к узбекской и отчасти к казахской, так как корень у них общий – золотоордынская кухня; азербайджанская же кухня испытала сильное иранское влияние в технологии, а по ассортименту пищевого сырья и блюд приближается к другим закавказским кухням. Что же касается якутской кухни, то по пищевому сырью она ближе стоит к кухням народов Крайнего Севера и отчасти к русской и бурятской кухням, а по технологии близка монгольскому кулинарному направлению.

20.5. Общие черты кухни тюркоязычных народов

Национальные кухни многочисленных тюркоязычных народов РСФСР (свыше 25 народов общей численностью 10 млн чел.), населяющих Татарию, Башкирию, ряд соседних с ними областей Поволжья, несколько автономных республик и областей Северного Кавказа, Дагестан, Чечню, Ингушетию, Осетию, Черкесию, Карачай, Кабарду, Балкарию, Адыгею, а также Якутию в Сибири, так или иначе повторяют по составу сырья, по композиции и технологии приготовления пищи основные кулинарные направления,

рассмотренные в этой книге. За малым исключением национальные блюда указанных народов под иными названиями дублируют сходные с ними блюда основных национальных кухонь нашей страны.

Две другие крупные кухни тюркоязычных народов – северокавказская и якутская – хотя и разнятся между собой, что объясняется неодинаковыми природными условиями Кавказа и Восточной Сибири, сохраняют общие черты древней кухни кочевых тюрков, своих прародичей, но в то же время близки кухням соседствующих с ними народов: северокавказская – азербайджанской, а якутская – монгольской и субарктической, или заполярной. Северокавказская и якутская кухни полны заимствований и переделок из этих кухонь и мало чем отличаются от них технологией. Но черты древней кухни, несмотря на все позднейшие влияния, стойко держатся и проявляются в подборе продуктов и в композиции ряда блюд современных тюркских кухонь. Так, конина, блюда из нее и кумыс до наших дней принадлежат к самым почетным кушаньям и у татар Поволжья, и у башкир Урала, и у ногайцев Прикаспия, и у кумыков Дагестана, и у якутов Заполярья. Интересно, что в то время как в промышленной европейской части страны даже татарская кухня в целом все более теряет свои классические тюркские черты, уступая то тут, то там модным городским кулинарным влияниям, в далекой Якутии тюркские кулинарные традиции, прежде не столь ярко выраженные, заметно укрепляются в последние годы. Ныне как раз в Якутии, как нигде в стране, процветает мясное направление коневодства. Здесь конина лучшего качества, так как якутские лошади при табунном содержании за лето быстро нажировываются и дают отличное мясо, пользующееся большим спросом даже на мировом рынке.

Поскольку северокавказская кухня распадается еще на полтора десятка мелких кухонь, разнящихся в деталях, полезно дать ей более подробную характеристику и тем самым отграничить от закавказских, определить ее место в системе основных кулинарных направлений. То же самое надо сделать и в отношении якутской кухни, развивавшейся обособленно от других тюркских.

Северокавказская кухня. Часто кухню народов Кавказа называют кавказской кухней. Такого кулинарного направления не существует. Есть три закавказские кухни – грузинская, армянская и азербайджанская – и есть кухня северокавказских народов. Последняя имеет много черт, свойственных азербайджанской и отчасти грузинской кухне, но в

гораздо большей степени она связана с кухней степных, скотоводческих народов, с казахской и татаро-узбекской, обычаи которой были занесены на Северный Кавказ еще в древности ногайцами, кумыками, кипчаками и туркменами, а позднее – турецкими завоевателями.

Конечно, северокавказская кухня неоднородна. Она состоит из нескольких региональных кухонь, в которых сходные блюда носят разные национальные названия, а одинаковые по названию блюда и изделия готовят из разных продуктов. Но принципы и кулинарное направление у всех этих кухонь – общие.

С татаро-узбекской кухней северокавказскую роднят общие принципы приготовления хлеба (пресных лепешек, чурека), одинаковый подход к обработке мяса, употребление баранины, наличие супов типа шурпы (шурва, чурпа), большое значение, отводимое мясо-тестяным блюдам, сходные кисломолочные продукты (катык, айран, творожные сыры). В то же время такие блюда и изделия, как дюшбере, курзе, буглама, шашлыки (кобобы), рассольные сыры, употребление пряностей и катыка в качестве компонента пищевых изделий и все кондитерские изделия – халвы, шербеты, пахлавы, – сходны с закавказскими кухнями, особенно с азербайджанской.

Самыми характерными в меню северокавказских народов являются различные виды пресных лепешек (с маслом, сметаной), разнообразные хинкалы (хан-калы), то есть широкая лапша или куски пресного теста из пшеничной, кукурузной или гороховой муки, отваренные вместе с бараниной (мясом) в разных сочетаниях и с разными приправами, затем чуду (чюду) – пирог из пресного теста, полувыпекаемый, полужаренный на сковороде, с тонкой тестяной оболочкой и толстым слоем начинки из мяса, творога, тыквы, зелени (лука) в зависимости от того, в каком районе Северного Кавказа его делают. Наконец, в качестве основной пищи, напитка и приправы широко применяется молоко типа катыка, айран, жуурт и т. д.

Часто по названию и композиции северокавказские блюда напоминают блюда разных соседних народов. В национальных кухнях авар, лезгин, кумыков, даргинцев, чеченцев, ингушей, черкесов, карачаевцев, лаков, кабардинцев, адыгейцев можно встретить блюда с закавказскими названиями, которые, однако, по композиции и технологии напоминают блюда татаро-узбекской кухни. Северокавказская кухня внесла в общесоюзную кухню несколько весьма популярных пищевых изделий. Это кефир, воздушная кукуруза (къурмач) и чебуреки.

Якутская кухня. Среди народов Российской Федерации около трети миллиона составляют якуты, народ тюркский по происхождению и языку, но живущий в условиях Восточной Сибири и Крайнего Севера и уже с XVIII века довольно прочно воспринявший русскую культуру (достаточно сказать, что имена и фамилии у всех якутов русские).

Вполне понятно, что якутская кухня отразила эти особенности исторического развития якутов. Вторые мясные блюда технологией напоминают монгольскую и казахскую кухни, поскольку в древности хозяйство якутов базировалось на кочевом скотоводстве. Целый ряд блюд якутов, особенно молочные, напоминают кухню их соседей – бурятов. В то же время первые блюда якутской современной кухни – русские, поскольку в прошлом якутская кухня не знала национальных супов. Условия жизни в восточносибирской тайге, на Крайнем Севере, вдоль рек Анабар, Индигирка, Оленек, Колыма и великой сибирской реки Лены и ее притоков – Олекмы, Вилюя и Алдана наложили решающий отпечаток на якутскую кухню. В ней широко используются пернатая дичь, оленина, сибирская рыба: хатыс (сибирский осетр), чир, омуль, муксун, пелядь, нельма, таймень, хариус. При этом методы использования пищевого сырья во многом аналогичны принятым в субарктической кухне, то есть мясо и рыба используются очень часто сырыми и притом только в зимнее время, когда из этих замороженных продуктов можно делать строганину, – нарезать тонкими в виде стружек кусочками, которые употребляют в пищу вместе с острой приправой из колбы (черемши), ложечника (подобие хрена) и сараны (луковое растение).

Что же касается композиции якутских блюд, то она чрезвычайно проста: это либо отварные продукты (мясо, рыба), либо сырые (молоко, кровь, мясо, рыба, травы), либо сырые сброженные (кумыс, буза). Овощи, а тем более фрукты, не применялись в блюдах национальной кухни. Даже использование ягод и грибов началось сравнительно недавно – в прошлом их не умели готовить.

20.6. Средиземноморская кухня

Согласно недавнему исследованию ученых из Кембриджа, мужчины, которые придерживались средиземноморского типа питания,

имеют на 21% меньшую вероятность умереть в течение ближайших пяти лет, чем те, кто употребляет отличную от этой диеты пищу. Такие же результаты были отмечены и у женщин.

Что интересно, исследователи изучали влияние образа питания не на вероятность какого-то определенного заболевания, а рассматривали воздействие разных рационов на состояние организма человека вообще.

Средиземноморский тип питания, богатый рыбой, фруктами, овощами, орехами, молочными продуктами и красным мясом, был признан наиболее полезным для здоровья.

Ученые наблюдали за более чем 380 тысячами мужчин и женщин в возрасте 50–71 года. По статистике, риск смерти в ближайшие пять лет был ниже у людей, употреблявших в пищу продукты из средиземноморского рациона питания. Причем уменьшалась вероятность умереть также от сердечно-сосудистых заболеваний и рака.

Особенно хорошо, по мнению ученых, средиземноморский рацион питания сказывается на состоянии здоровья курильщиков (не страдающих проблемами с весом). Среди этой группы людей вероятность смерти в ближайшие пять лет уменьшилась в 2 раза.

Средиземноморская кухня включает в себя множество изысканных и простых блюд из морепродуктов, овощей, птицы и мяса и считается не просто вкусной, но и самой здоровой и понятной для большинства европейцев. В этом нет ничего удивительного, так как многие европейские страны объединены понятием «средиземноморский регион» – Испания, Греция, Мальта. А ярчайшими представителями гастрономического и винодельческого Средиземноморья являются Италия и Франция со своими исторически глубокими кулинарными традициями. В меню ресторана средиземноморской кухни можно найти известные и давно полюбившиеся блюда стран этого региона – салаты из сыров моцарелла и шавру, рукколы, авокадо и креветок, блюда из морских королевских гребешков, фуа-гра, бургундских улиток, лягушачьих лапок, лобстеров, креветок, кальмаров, мидий, устриц, перепелок, утиных грудок, баранины, телятины и многого другого.

Средиземноморскую кухню можно считать не просто здоровой, но и диетической. В 50-е годы прошлого столетия вышла книга «О вкусной и здоровой пище: средиземноморское решение» Ансела и Маргарет Кейз, которые ввели в оборот термин «средиземноморская диета». Ансел Кейз жил некоторое время в Италии, в районе Чиленто, и обратил внимание на то, что местные жители гораздо

меньше, чем в его родной Америке, болели сердечно-сосудистыми заболеваниями и другими «болезнями изобилия» – ожирением, артериальным склерозом, диабетом и повышенным давлением. Как выяснилось в результате исследований, отсутствие этих болезней – прямой результат особенностей средиземноморского питания. Кстати, согласно недавним отчетам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), Франция, Испания, Италия и Греция находятся в первой семерке стран со здоровым образом жизни и высокой ее продолжительностью.

Средиземноморская диета особенно полезна в качестве средства профилактики сердечно-сосудистых заболеваний в связи с тем, что в нее включены злаки и блюда из зерновых культур, овощи, фрукты, рыба и оливковое масло. Она считается самой сбалансированной и эффективной в том числе и потому, что в нее включено оливковое масло, содержащее значительное количество мононенасыщенных жирных кислот и витамина Е и обладающее антиоксидантными свойствами. Возможно, именно благодаря оливковому маслу традиционная итальянская и средиземноморская кухни стали такими привлекательными, полезными для здоровья, увлекающими многих.

Сочетание определенных особенностей питания, а также другие стороны жизни, например двигательная активность, делают средиземноморский стиль жизни столь привлекательным.

20.7. Итальянская кухня

Итальянская кухня объединяет несколько кулинарных направлений, которые имеют свои особенности. Традиционная кухня Италии распространена и популярна во всем мире благодаря таким блюдам, как пицца и спагетти. В основе итальянской кухни лежат исторически сложившиеся многовековые традиции с культурными влияниями римлян, греков, лангобардов и арабов, когда-либо населявших Италию.

Венеция

В венецианской кухне популярны рыба и морепродукты. На некоторые блюда, как, например, pesce in saor, сильно повлияла арабская

кухня, характерной чертой которой является соединение вкусов – кислого и сладкого. Чем дальше от моря, тем больше в кухне используется мясо – особенно дичь и птица (но не только). К самым известным блюдам относится дикая утка с пряным анчоусным соусом, а также телячья печень по-венециански с полентой, это австрийское блюдо (Венеция была под австрийским господством после Венского конгресса). Другой венецианский мясной деликатес – тоненькие ломтики сырой говяжьей филейной вырезки, которые сбрызгивают маринадом из майонеза, лимонного сока, соуса ворчестер, молока, соли и белого перца. Большей популярностью, чем паста, в этом регионе пользуется ризотто. Если его готовят с добавлением чернил каракатицы, оно называется «ризотто неро». Важную роль играет также полента, когда-то ее ели на завртак, обед и ужин.

Милан

Милан – это столица Ломбардии, богатого района северной Италии. Рис здесь возделывают с XV века, благодаря сарацинам он сначала появился в Испании, а оттуда арагонские правители привезли его в Ломбардию. Традиционное блюдо – ризотто по-милански, которое подают с шафраном. Знаменита также паста с начинкой, в частности равиоли и ангелотти с тыквой.

К деликатесам относятся мясные блюда, приготовленные в вине, разные сорта салями и лягушачьи лапки. В конце трапезы часто подают сыры: горгонзолу, маскарпоне и грана падано. Но это отнюдь не означает, что Ломбардия не славится вкусными десертами, например тирамису делают как раз из сыра маскарпоне.

Рим

До периода великих завоеваний кулинарная культура людей, живущих на Тибре, относилась к ряду довольно скромных.

Перед главным блюдом (чаще всего это паста) подают холодные закуски – антипасти. Выбор огромный: пармская ветчина, баклажаны в оливковом масле, запеченный перец, кусочки цукини или сушеные помидоры в растительном масле, маслины или луковички в уксусе, салями, белая фасоль в уксусе и растительном масле, гренки с каперсами и чесноком, хлеб с чесноком, растительным маслом и травами.

Любимый напиток итальянцев – кофе, ведь кофеварку изобрели именно римляне. Итальянцы начинают день с чашечки кофе капучино,

название которого происходит от орехового цвета рясы капуцинов. В течение дня пьют крепкий кофе эспрессо с большим количеством сахара.

Парма

Кухня региона Эмилия – Романия, столицей которого является Парма, богата деликатесами. Самый знаменитый – пармская ветчина. Не менее известен пармезан – Parmigian Reggiano. Его название происходит от названий городов Парма и Реджио, где его начали делать уже в XIII веке. Название «пармезан» зарезервировано только для сыра, производимого в нескольких провинциях: Парма, Реджио Эмилия, Модена, Мантуа или Болонья. Молоко должно быть от коров, которые едят только свежую траву на пастбище.

Региональная кухня

Молизе и Абруццо объединяет общая история, благодаря чему кухня этих регионов очень схожа. Регионы расположены северо-западней Рима и знамениты копчеными мясными изделиями и сыром. Жители регионов часто употребляют в пищу баранину, в более приближенных к побережью областях – рыбу и морепродукты. Peperoncino, небольшой, но очень острый перец чили, происходит из региона Абруццо.

Базиликата располагается в «подъеме» итальянского «сапога» и обладает самым гористым ландшафтом из всех регионов (две трети территории заняты горами), что затрудняет развитие сельского хозяйства. Кухня Базиликата включает в себя в основном сытные блюда: наваристые супы, блюда из баранины и свинины, копчености.

«Носок сапога» Калабрия омывается с трех сторон морями и лишь на севере граничит с горными массивами. Калабрийская кухня основана на блюдах из рыбы и морепродуктов, широко распространены блюда из тунца и меч-рыбы. Помимо этого, в регионе произрастает большое количество овощей и фруктов, в первую очередь апельсины, оливки, лимоны и баклажаны. На десерт подают блюда, распространенные в соседних странах к югу от Калабрии – из инжира, меда и миндаля.

Из столицы региона Кампании – Неаполя – происходит не только ныне распространенное во всем мире блюдо – пицца, но и вяленые томаты. Популярны блюда из рыбы и морепродуктов, в районе Неа-

поля подают также сытные похлебки с большим количеством приправ и чеснока, в качестве десерта – кондитерские изделия местного производства и фруктовые десерты.

В средневековой столице региона Эмилия-Романья Болонье находятся лучшие рестораны Италии. Регион является родиной пармезана, пармской ветчины, бальзамического уксуса, мортаделлы и всевозможных видов пасты, в том числе знаменитых Spaghetti alla Bolognese (спагетти/тальятелле с соусом болоньезе). Довольно часто используются сливочное масло, сливки и другие молочные продукты.

Столицей Лацио и всей Италии является Рим, где находятся одни из самых лучших ресторанов и многие знаменитые кафе, специализирующиеся на продаже мороженого. Для кухни региона типично широкое употребление баранины и телятины (например, шницель сальтимбокка), а также упрощенное приготовление блюд из высококачественных продуктов. Одним из типичных блюд Лацио является Suppli al telefono (букв. «телефонные линии»), представляющее собой фритированные шарики из ризотто с начинкой из горячего расплавившегося сыра моцарелла.

Среди тосканских блюд получили известность флорентийский бифштекс (bistecca fiorentina), каччукко, кростини, панзанелла и др.

20.8. Французская кухня

Французская кухня – национальная кухня Франции. Условно ее можно поделить на две основные ветви – региональную народную и изысканную аристократическую.

Традиционная французская трапеза может начинаться с закусок (hors d'oeuvre) (горячих или холодных закусок, если речь идет о ленче), за которыми следует суп, затем основное блюдо, салат и сыр. Завершением трапезы служит десерт или фрукты. Основная закуска – сыр, которого здесь более 400 сортов. Именно во Франции сформировалось такое блюдо, как суп с прозрачным бульоном. Основу второго блюда составляет антрекот.

Особой гордостью французов являются вина. Короли французских вин – бордо и бургундское. Также всемирной известностью пользуется шампанское. Кроме того, Франция является родиной коньяка.

За французами закрепилось обидное прозвище «лягушатники» благодаря употреблению ими в пищу лягушачьих лапок, однако это блюдо является скорее деликатесом, а не ежедневной едой, и подается не во всех ресторанах.

Региональная кухня Франции

Нормандия на северо-западе Франции известна своими яблочными плантациями и молочной продукцией. Типичны для этого региона говядина, густые сливочные соусы и яблочное бренди кальвадос. На десерт часто подается яблочный пирог или сыры из этого региона: камамбер, Пон-л'Эвек и ливаро.

Южнее расположен Перигор – преимущественно сельскохозяйственная область. Перигор – родина знаменитых французских деликатесов фуа-гра (печень насильно перекормленного гуся) и трюфелей.

На юге Франции преобладают легкие блюда средиземноморской кухни, в то время как в местностях, удаленных от моря, чаще готовят сытную, «тяжелую» пищу. Например, в исторической области Лангедок одним из самых популярных блюд является кассуле – густая бобовая похлебка с зеленью и мясом.

Кухня Прованса отмечена употреблением большого количества зелени, специй, помидоров, болгарского перца, баклажанов, чеснока и оливкового масла. Из этой области происходит знаменитый суп буйабес, подающийся с острым чесночным соусом руи.

В Лионе большинство блюд готовятся из курятины и свинины.

Бургундия знаменита в первую очередь своими винами и виноградными улитками, а также мясными и рыбными блюдами под соусами с добавлением вина.

Эльзасцы готовят плотную жирную пищу, как, например, фламмкухен (очень тонкая хрустящая пицца с луком и салом), квашеную капусту и baeckeoffe (тушеный картофель с мясом) и фламбированные фрукты.

20.9. Греческая кухня

Наиболее характерным и древним элементом питания греков является оливковое масло, которое присутствует практически во всех блюдах. Оно изготавливается из плодов оливковых деревьев. Основными

зерновыми в Греции являются пшеница и ячмень, использующийся в последнее время все более широко. Наиболее популярные овощи: томаты, баклажаны, картофель, зеленая фасоль, бамия, перец и лук. Мед в Греции в основном цветочный – из нектара фруктов и цитрусовых деревьев (лимон, апельсин). Используется также тимьяновый и сосновый мед. Мастика выращивается на острове Хиос в Эгейском море.

В греческой кухне травы и специи используются гораздо чаще, чем в других средиземноморских кухнях. Чаще всего это орегано, мята, чеснок, лук, укроп, соль и лавровые листья. Другие популярные специи – это базилик, чабрец и семена укропа. Во многих греческих рецептах, особенно в северных районах страны, используются «сладкие» специи в сочетании с мясом. Например, корица или гвоздика. Греческие блюда характеризуются частым использованием мяты и мускатного ореха. Другие наиболее популярные ингредиенты для блюд – это баранина, свинина, оливки, выращенные в Мессинии, сыр фета, виноградные листья, цукини и йогурт. В десертах преобладают мед и орехи.

В древние времена была популярна креокакавос – свинина под кисло-сладким соусом из меда, тимьяна и уксуса, подаваемая с гарниром из бараньего гороха с чесноком.

Из-за особенностей рельефа Греции, который не благоприятствует разведению крупного рогатого скота, наиболее употребляемыми продуктами стали баранина и козлятина. Также распространены рыбные блюда, особенно в прибрежных районах и на островах. Греческая кухня использует большое количество сыров: фета, гравьера, мецовон, кефалотыри, касери, манури и т. д.

20.10. Ливанская кухня

Ливанская кухня – национальная кухня Ливана, типичная средиземноморская кухня. Для нее характерны разнообразие вегетарианских блюд, использование приправ и таких продуктов, как бобовые (боб обыкновенный, нут), свежие фрукты и овощи (баклажаны, помидоры, перцы), рыба (мясо – реже, ему предпочитается птица, а из мяса чаще используется баранина), оливковое масло, чеснок. Многие блюда готовятся на гриле, запекаются или жарятся в оливковом масле. Часто салаты и закуски заправляются лимонным соком.

20.11. Кулинарные традиции испанской кухни

В каждом регионе Испании существуют свои неповторимые кулинарные традиции. Однако существуют и некоторые общие черты. Непременные атрибуты испанской трапезы – это оливковое масло (aceite de oliva), чеснок, ароматические травы и вино. Огромное разнообразие продуктов и рецептов испанской кухни обусловлено прежде всего благоприятным климатом, способствующим произрастанию множества сельскохозяйственных культур. При приготовлении блюд широко используется рис, подтверждение этому – знаменитая испанская паэлья.

Среди излюбленных испанских закусок – оливки (aceitunas), а также оливки с лимоном, тунцом, миндалем, разнообразные бутерброды, жареные креветки, кальмары, маринованная свинина, ломтики окорока (jamon), сыр, закуска из сыра с оливковым маслом.

К закускам можно отнести и пироги с начинкой из мяса, рыбы и овощей.

Обед в Испании начинается с салата из свежих или вареных овощей, морепродуктов, фасоли. В качестве заправки чаще всего используется оливковое масло или оливковое масло с уксусом (например, для винегрета).

Большой популярностью пользуется салат из морепродуктов (ensalada de mar). В его состав входят креветки, мидии, кусочки отварного кальмара и другие дары моря, иногда грибы и каперсы. Ингредиенты варьируются в зависимости от региона и времени года.

Испанцы очень любят томаты и чеснок, поэтому один из самых популярных салатов так и называется – томаты с чесноком (ajotomate). Как правило, этот салат посыпается зеленью и заправляется оливковым маслом.

Русским салатом (ensalada rusa) испанцы называют салат из картофеля и мяса тунца, заправленный майонезом. Необычный салат из вяленой трески, долек апельсина, оливок и репчатого лука (remojon de becalao) – одно из популярных блюд испанской кухни. Также популярен салат из сельдерея, помидоров и апельсинов (ensalada de apio y naranjas). Он подается с соусом из красного вина, оливкового масла, уксуса, соли и сахара.

Самым знаменитым испанским блюдом, несомненно, можно назвать паэлью (paella). Это приготовленное особым образом блюдо

из риса. Валенсия – главный рисоводческий регион страны. Среди традиционных блюд этого региона: рис с помидорами, бобовыми, артишоками и другими овощами, рис с тунцом и овощами и черный рис, приготовленный с чернилами каракатицы (arroz negro).

Во всех регионах Испании распространены блюда из птицы. Как правило, в пищу употребляется цыпленок (pollo). В зависимости от традиционных способов приготовления, характерных для той или иной части Испании, мясо птицы жарится на вертеле или на решетке, тушится в хересе или сидре, фаршируется морепродуктами или овощами, запекается и т. д. Среди десятков разных рецептов выделяются цыпленок в хересе, цыпленок в томатном соусе, цыпленок, тушенный с овощами в винном соусе, цыпленок под соусом из помидоров и красного перца.

***

Средиземноморская кухня основана на национальных особенностях кухни жителей этого региона. Это идеальный пример сбалансированного питания, в котором главным источником питательных веществ являются растительные белки. В основе низкокалорийной диеты лежит средиземноморская пита, которая заменяет хлеб. Жители Средиземноморья меньше страдают от хронических и сердечно-сосудистых заболеваний. Оливковое масло является неотъемлемой частью любого блюда, животные белки также входят в рацион питания, но в значительно меньшем количестве, чем растительные белки. Жители этого региона едят практически все, но понемногу. Для них неприемлемо быстрое поглощение больших порций пищи, приготовление на скорую руку. Эта диета не требует радикального изменения образа жизни или привычек питания, а скорее учит выбирать продукты с низким содержанием холестерина. Залог успеха средиземноморской диеты – строгое разделение пищи на маленькие порции без высококалорийной и богатой углеводами пищи. Согласно результатам исследований, средиземноморская диета помогает не только оздоровить организм, сделать кожу упругой, снизить уровень холестерина, улучшить показатели крови, работу сердечно-сосудистой системы, но и омолодить организм.

Глава 21. КИТАЙСКАЯ КУХНЯ

Введение

Вряд ли найдется человек, который не слышал бы что-либо о китайской кухне. Она – вместе с китайской грамотой и медициной – стоит в первом ряду ассоциаций, которые связаны со словом «китайская». И представление об этих трех вещах примерно сходное: все они кажутся чем-то невероятно сложным, «слишком китайским» и потому практически неприменимым в повседневной жизни обычного человека некитайского происхождения. Что касается грамоты, то, действительно, изучить китайский язык на первый взгляд кажется задачей не из легких. Хотя те, кому это удалось, настаивают на исключительной простоте китайской грамматики. То же самое с медициной и кухней: стоит лишь захотеть – и можно обнаружить, что они представляют собой довольно стройную, логически обоснованную систему знаний, в основе которой лежат довольно простые для понимания и воспроизведения принципы. Разумеется, нет пределов совершенству, и сравниться в мастерстве с профессиональными китайскими поварами или врачами в десятом поколении сможет не всякий. А вот освоить основные принципы здорового питания и пользоваться ими в состоянии абсолютно каждый человек. И главный из этих принципов заключается в том, что всякий пищевой продукт является в той или иной степени лекарственным веществом, которое оказывает на организм совершенно определенное действие. Соответственно, всякое блюдо, приготовленное из нескольких продуктов, представляет собой более сложное лекарство, в котором все действующие вещества должны гармонировать друг с другом. И, наконец, как всякое лекар-

ство, пища должна употребляться по назначению: в соответствии с состоянием организма и с учетом влияющих на него факторов окружающей среды. А всякая болезнь требует не только врачебных процедур, но и употребления соответствующих продуктов и блюд для устранения ее проявлений и первопричины.

В этом смысле древние врачи были единодушны: постулат о том, что всякая пища должна быть лекарством, а лекарство – пищей, разделяли и Авиценна, и Гиппократ. Но только китайским врачам с присущей им дотошностью удалось детально систематизировать сведения о пищевых продуктах и глубоко укоренить практику здорового питания в повседневную жизнь целого народа.

Кроме этого, сам принцип приготовления пищи в китайской кухне отличается максимально бережным отношением к ценным биологически активным веществам, содержащимся в продуктах. Основу меню составляют блюда, время термической обработки которых исчисляется несколькими минутами. Чтобы этого достичь, пищевые продукты нарезаются маленькими кусочками и либо готовятся на хорошо разогретой сковородке, либо погружаются в кипящий бульон. Маленькие кусочки хороши не только тем, что быстро доходят до готовности: они естественным образом способствуют тщательному пережевыванию пищи. Конечно, в китайской кухне присутствуют и хорошо разваренные блюда, в частности крепкие мясные бульоны, каши, которые часто используются в качестве основы для приготовления «быстрых» блюд.

Таким образом, китайская кухня представляет собой хорошо проработанную систему лечебного питания, пригодную для использования в повседневной жизни. Но прежде чем перейти к знакомству с полезными свойствами отдельных продуктов и лечебных рецептов китайской диетологии, необходимо усвоить принципиальные взгляды традиционной китайской медицины на здоровое питание.

И главный из них состоит в том, что все предпринимаемые меры по рационализации питания должны быть умеренными и целесообразными. Например, ни в коем случае не следует прибегать к таким чрезвычайным мерам, как отказ от употребления жирной, сладкой, тяжелой пищи, когда необходимо всего лишь соблюдать разумные пределы в ее употреблении. Недопустимо в стремлении улучшить свое здоровье употреблять исключительно продукты с максимальной питательной ценностью, постоянно принимать лечебные пре-

параты общеукрепляющего характера и придерживаться безмятежного образа жизни. В избыточных дозах эти меры скорее вредят, чем помогают.

В вопросах питания, как и во многих других, побеждает принцип золотой середины. Поэтому также неправильно питаться чем и когда попало в расчете на то, что «организм свое возьмет, а от ненужного избавится». Следует тщательно проанализировать свои пищевые предпочтения и избавиться от дурных привычек вроде неумеренности в еде, пристрастия к некоторым видам пищи или, наоборот, увлечения разнообразными диетами, разгрузочными днями и т. д. Как постоянный дефицит, так и систематический избыток пищи приводит к серьезным проблемам со здоровьем.

Разумеется, ждать моментального результата от перехода к соблюдению принципов здорового питания нельзя. На начальном этапе человек может испытывать как легкость от снижения пищевой нагрузки и употребления полезных продуктов, так и дискомфорт вследствие отказа от стереотипа пищевого поведения. Следующее препятствие чисто психологического свойства: человеку нужно привыкнуть думать, прежде чем что-нибудь съесть. Оно знакомо многим сторонникам похудательных диет и вызывает у них не самые радостные чувства. Это и понятно, ведь их мучает страх перед каждой лишней калорией, а основным мотивом их усилий является достижение внешнего успеха через приведение организма в не свойственное ему состояние. Наоборот, когда человек начинает следить за питанием, движимый достижением внутренних целей – хорошего самочувствия, избавления от болезней путем приведения организма в наилучшее для него состояние, – психологическое препятствие преодолевается на удивление легко и положительные привычки закрепляются очень быстро.

Всего через несколько месяцев будут усвоены свойства основных продуктов и правила построения блюд, примерно полгода уйдет на период проб и ошибок, где-то через год придет осознание, что вкус пищи стал намного богаче, ароматы – тоньше и разнообразнее, а от неправильных продуктов и сочетаний организм будет отказываться инстинктивно. Дальше путь будет лежать в сторону усовершенствования полученного опыта и собственных творческих достижений. Главное – не останавливаться, ведь, хочется нам того или нет, без здорового питания быть здоровым попросту невозможно.

21.1. Принципы здорового питания

Классификация продуктов питания (как и лекарственных трав) в традиционной китайской медицине глубоко детализирована и неприемлема для повседневной жизни. Только грамотный и внимательный врач в состоянии правильно поставить диагноз и подобрать индивидуальную диету или рецепт, которые помогут максимально быстро привести организм в состояние баланса, с восстановления которого и начинается выздоровление. На бытовом уровне достаточно знать основы правил питания и свойства наиболее распространенных и полезных продуктов, с тем чтобы превратить прием пищи из банального удовлетворения аппетита и ублажения вкусовых пристрастий в рациональное, полезное для здоровья действо. Они не так сложны, как это кажется на первый взгляд. Более того, стоит приступить к освоению знаний о здоровом питании на практике, как организм на удивление быстро научится отличать свойства пищи, выбирать полезные сочетания и избегать того, что может принести вред.

Принципов классификации продуктов питания несколько. Они различаются по вкусу, цвету, температуре, преобладанию мужского (ян) или женского (инь) начала. Для бытовых целей продукты разделены по трем признакам: 1) холодные – продукты с холодными/прохладными свойствами, 2) нейтральные – продукты с успокаивающими свойствами, 3) горячие – продукты с теплыми/горячими свойствами. Причем к температуре в градусах по Цельсию эти свойства отношения не имеют и отражают способность продуктов устранять чувство внутреннего жара или холода в организме.

Считается, что холодные и прохладные продукты обладают жаропонижающими и противовоспалительными свойствами. Теплые и горячие активизируют кровообращение и согревают организм. Традиционная китайская медицина считает, что всякое заболевание в организме начинается с нарушения баланса в сторону ян (тепла) или инь (холода), и его можно выровнять с помощью продуктов питания (а в случаях сложных заболеваний – и лекарств) с противоположными свойствами.

Нейтральные продукты занимают промежуточное положение и могут использоваться как основа повседневного рациона и лечебного питания при любых заболеваниях.

Таблица 21.1

Свойства	По другим сведениям	Вкус
Продукты холодного/прохладного свойства		
Холодные		
Апельсин	Прохладный	Сладкий, кислый
Арбуз	Прохладный	Сладкий
Бамбук (побеги)		Сладкий
Бананы		Сладкий
Грибы	Прохладный, теплый	Сладкий
Дыня		Сладкий
Крабы		Соленый
Лотос (корень)		Сладкий
Момордика		Горький
Морская капуста		Соленый
Огурцы	Прохладный	Сладкий
Помидоры		Сладкий, кислый
Раки	Теплый	Сладкий, соленый
Рыба карп		Сладкий
Свиной жир		Сладкий
Соль		Соленый
Тыква восковая		Сладкий
Утка (печень)		Сладкий
Хурма		Сладкий, вяжущий
Прохладные		
Баклажаны	Холодный	Сладкий
Батат		Сладкий
Гречка		Сладкий
Груша		Сладкий, кислый
Кабачки		Сладкий
Кролик (мясо)		Сладкий
Масло кунжутное		Сладкий
Масло коровье		Сладкий
Молоко кобылье (кумыс)		Сладкий
Овес		Сладкий
Отруби		Сладкий
Пшеница (хлеб)	Нейтральный	Сладкий
Редька		Сладкий, острый
Салат		Сладкий
Свинина (кожа)	Холодный	Сладкий
Сельдерей	Холодный	Сладкий
Фасоль зеленая	Холодный	Соленый
Чай зеленый	Холодный	Сладкий, горький
Шпинат		Сладкий
Яблоко		Сладкий, кислый
Ячмень		Сладкий, соленый
Продукты успокаивающего свойства (нейтральные)		
Абрикос (косточки)		Сладкий
Ананас		Сладкий
Арахис		Сладкий

Свойства	По другим сведениям	Вкус
Арбуз (семя)		Сладкий
Бобы		Сладкий
Виноград		Сладкий, кислый
Говядина (мясо, печень, желудок)		Сладкий
Говядина (почки)		Соленый
Горох		Сладкий
Гусь (мясо)		Сладкий
Инжир		Сладкий, вяжущий
Капуста белокочанная		Сладкий
Каракатица		Кислый
Картофель		Сладкий
Кукуруза		Сладкий
Кунжут белый		Сладкий
Кунжут черный		Сладкий
Лимон		Сладкий, кислый
Лук репчатый	Теплый	Острый
Мед		Сладкий
Медуза		
Молоко коровье		Сладкий
Морковь	Прохладный	Сладкий
Оливки		Сладкий, кислый
Орех кедровый		Сладкий
Орех лесной, фундук, лещина		Сладкий
Персик (косточки)		
Подсолнечник (семя)		Сладкий
Рис		
Рыба вьюн	Холодный	Сладкий
Рыба горбыль		
Рыба камбала		Сладкий
Рыба окунь		Сладкий
Рыба сазан		Сладкий
Рыба сельдь		
Сахарный песок	Холодный	Сладкий
Свинина (легкие)	Теплый	Сладкий
Свинина (ноги)		Сладкий
Свинина (почки)		Соленый
Свинина (сердце)		Сладкий, соленый
Свинина жареная		Сладкий, соленый
Свинина (кости)		Сладкий
Слива		Сладкий, кислый
Соя бобы		
Тыква семя		
Угорь		Сладкий
Утка (мясо)		Сладкий, соленый
Фасоль стручковая		Сладкий
Фасоль угловатая		Сладкий
Черепаха		Сладкий
Чечевица		Сладкий

Свойства	**По другим сведениям**	**Вкус**
Яйцо куриное		
Белок	Холодный	Сладкий
Продукты теплого/горячего свойства		
Теплые		
Абрикос		
Алкоголь		Сладкий, горький, острый
Баранина		Сладкий
Баранина (мясо, жир, кости)		Сладкий
Вишня		Сладкий
Горчица		Острый
Гранат		Сладкий, кислый
Грибы		Сладкий
Имбирь		Острый
Креветки		
Курица (мясо, печень)	Жир – холодный	Сладкий
Масло рапса		Острый
Мозг костный		Сладкий
Молоко козье		
Орех грецкий		Сладкий
Персик		Сладкий, кислый
Петрушка		
Рис клейкий		Сладкий
Рыба карась		Сладкий
Рыба лещ		Сладкий
Рыба толстолобик		
Рябина		Кислый, сладкий
Свинина (желудок)		Сладкий
Свинина (печень)		Сладкий, горький
Трепанги		
Тыква		Сладкий
Уксус		Кислый, горький
Финики		Сладкий
Чай черный		Горький
Черемша		Острый
Чеснок		Острый
Чеснок перо		Острый
Горячие		
Перец красный		Острый
Перец черный		Острый
Горчица	Теплый	Острый
Лосось	Теплый	Сладкий

Известна также система составления блюд, базирующаяся на теории пяти первоэлементов-стихий, составляющих основу жизнедеятельности организма. Каждой из стихий соответствует своя группа органов, свой вкус, цвет и запах. В блюде должны присутствовать в равных про-

порциях пищевые продукты, цветом и вкусом соответствующие каждой из стихий, которые, попав в организм, питают соответствующий орган.

Таблица 21.2

Стихия/элемент	Внутренние органы	Цвет Вкус Запах	Продукты	Что питает	Внешний орган-зеркало
Дерево	Печень и желчный пузырь	Зеленый Кислый Прокисший	Брокколи, щавель, огурец, лимон, лайм, уксус. Мясо: домашняя птица. Зерно: пшеница. Фрукты: персик. Овощи: все зеленые овощи	Ногти, сухожилия, брови и глаза, нижняя часть живота, волосы на половых органах и под мышками	Сухожилия
Огонь	Сердце и тонкая кишка	Красный Горький Горелый	Свекла, красный перец, помидоры, редис, хрен, репа, креветки и другие ракообразные, красное вино. Мясо: баранина, ягнятина. Зерно: клейкое просо. Фрукты: слива. Овощи: все красные овощи	Кровеносные сосуды, язык, уши	Сосуды
Почва	Поджелудочная железа и желудок	Желтый Сладкий Ароматный	Карри, сладкий картофель, ямс, тыква, арахис, апельсиновая кожура, яичные желтки, мед, сахар, апельсиновый сок и оранжад. Мясо: говядина. Зерно: пшено. Фрукты: абрикос. Овощи: сладкий лук	Рот и губы, мышцы	Мышцы

Стихия/ элемент	Внутренние органы	Цвет Вкус Запах	Продукты	Что питает	Внешний орган-зеркало
Металл	Легкие и толстая кишка	Белый (светлый) Острый (пряный)	Сырое мясо, белый рис, соевые бобы, соевый творог, белая рыба, яичные белки, молоко, сливки, йогурт, капуста, имбирь, душистый перец, горчичное семя. Мясо: конина. Зерно: рис. Орехи: каштан. Овощи: лук	Волосы на коже, нос	Кожа
Вода	Почки и мочевой пузырь	Черный (темный) Соленый Запах гнили	Черные бобы, темный соевый соус, черный перец, черные оливки, темные сушеные и свежие грибы, рыбный соус, соль. Мясо: свинина. Зерно: бобы или горох. Фрукты: финик. Овощи: лук-порей	Волосы на голове, костный мозг, кости, зубы, уши, половые органы и анус, зрачки	Поры и волосы

Согласно теории пяти первоэлементов, люди также подразделяются на пять основных типов, в которых преобладают признаки соответствующей стихии. Как водится, «чистые» типы встречаются редко, поэтому с большей или меньшей точностью можно определить черты преобладающего и сопутствующих типов и попытаться проанализировать предлагающиеся каждому типу рекомендации по правильному питанию.

Тип Дерево

У людей типа Дерево худое тело и крепкий костяк. Они много двигаются, а если не имеют такой возможности – начинают болеть.

Подвижным людям этого типа нужна богатая энергией, но достаточно легкая пища, чтобы они не «деревенели». У больных типа Дерево проблемы со здоровьем чаще всего связаны с ранней утратой эластичности связок, гибкости позвоночника и подвижности суставов.

Таблица 21.3

Продукты для людей типа Дерево

Фрукты и ягоды	сухофрукты, яблоки, груши, гранаты, клюква
Овощи	капуста, картофель, горох, латук, шпинат, петрушка, сельдерей, фасоль и маслины. Овощи лучше употреблять в сыром виде
Крупы	ячмень, кукуруза, просо, гречиха, рожь, овес
Специи	имбирь, шафран (немного)
Животные продукты	постные говядина, свинина, кролик
Супы	гороховый суп

По возможности избегать употребления молочных продуктов, растительных масел, орехов, сладостей.

Тип Огонь

Огненные люди имеют сильное тело и активное кровообращение, им требуется очень много энергии, которую они столь щедро отдают. Если по каким-либо причинам огонь не может гореть в полную силу, он начинает «задыхаться». Удел людей огня – сердечно-сосудистые заболевания, при которых прекращается нормальный доступ кислорода и питания к органам и тканям, что может привести к множеству болезней, а также к инфаркту и инсульту.

Таблица 21.4

Продукты для людей Огня

Фрукты и ягоды	сладкие фрукты, размоченные сухофрукты и компот из них, дыня, арбуз
Овощи	тыква, огурцы, картофель, капуста, латук, бобы петрушка – корень и зелень
Крупы	пшеница, в том числе пророщенная, овес, ячмень, белый рис
Молочные продукты	молоко, масло сливочное, топленое
Животная пища	цыплята, индейка, белок яиц. Употреблять в остывшем виде
Растительные масла	оливковое и подсолнечное
Специи	кориандр, корица, кардамон, фенхель, укроп
Сладости	не следует употреблять мед

Тип Земля

Люди типа Земля имеют плотное телосложение, округлые формы, стабильную энергетику. Они настолько самодостаточны, что лишний раз не сделают ни шагу и ни о чем не побеспокоятся. Как следствие, уже в молодые годы земляне рискуют заработать ожирение, но и оно не в состоянии испортить им жизнь, как это могло бы произойти, например, с внезапно растолстевшим Деревом. Вот что действительно может повредить Земле, так это засуха. Поэтому нужно очень тщательно следить за регулярным приемом жидкости, причем лучше, если это будет просто вода.

Таблица 21.5

Продукты для людей Земли

Фрукты и ягоды	грейпфрут, кислые апельсины, айва, облепиха, лимоны, кизил и остальные фрукты с кислым вкусом
Овощи	редис, помидоры, свекла, лук, чеснок (поджаренный лук обладает противоположными свойствами)
Крупы	кукуруза, просо, рожь, темный рис
Молочные продукты	кисломолочные продукты, сыр, пахта, кислые сливки
Животная пища	говядина, яичный желток, масло и красное мясо, баранина, рыба, морские продукты
Супы	крапивный суп, суп из редьки
Растительные масла	миндальное, сезамовое, кукурузное и оливковое масло
Специи	имбирь, тмин, гвоздика, соль, семя сельдерея и горчицы, черный перец, красный перец
Орехи	кешью, арахис
Сладости	мед, черная патока

Тип Металл

Люди Металла имеют хрупкую конституцию, их энергетика без должной поддержки стремится к нулю. Они, как никакой другой тип, нуждаются в очень грамотно подобранной диете, режиме труда и отдыха, устойчивой и положительной внешней мотивации и благоприятном окружении. Для сохранения физического здоровья и поддержания жизненной активности им нужно черпать из продуктов энергию ян, которая у них самих попросту не вырабатывается.

Таблица 21.6

Продукты для людей Металла

Фрукты и ягоды	все сладкие фрукты, дыня, арбуз
Овощи	(слегка потушить или припустить в кипятке) свекла, морковь, спаржа, молодая картошка, лук, одуванчик, латук, огурцы
Крупы	рис, пшеница, проросшая пшеница, семя льна
Молочные продукты	все без исключения
Пища животного происхождения	гусь, утка, рыба, раки, конина, курятина, баранина, яйца, морские продукты
Супы	суп из проросшей пшеницы, крапивный суп, суп из чеснока, мясной бульон (в редких случаях)
Растительные масла	все
Орехи	все виды
Специи	лук, чеснок, имбирь, корица, черный перец, кардамон, тмин, соль, гвоздика, зерна горчицы
Сладости	мед, черная патока, тростниковый сахар, натуральные сиропы и варенья

Тип Вода

Люди этого типа плотные и «сырые». У них мало собственной энергии, а когда она вдруг появляется, то не задерживается надолго. Они больше других типов нуждаются в подпитке жидкой пищей, так как твердую им попросту трудно переварить. Для удержания воды в организме им нужна соль, но стоит перейти грань в ее употреблении – жди отеков.

Таблица 21.7

Продукты для людей Воды

Фрукты и ягоды	яблоки, груши, гранаты, клюква, виноград, хурма, айва, облепиха; все виды сухофруктов
Овощи	редис, картофель, морковь, капуста, лук, баклажаны, зеленые овощи, латук, тыква, сельдерей, шпинат, петрушка, бобы, горох
Крупы	ячмень, кукуруза, просо, гречиха, рожь, овес
Молочные продукты	молоко низкой жирности, свежее масло, сыворотка сыра
Животная пища	цыплята, баранина, яйца, колбаса (все виды мяса и колбаса должны быть обезжиренными)
Растительные масла	оливковое масло
Специи	все специи, кроме соли
Сладости	мед

Еще более сложной для практического применения является система достижения баланса инь-ян в употребляемой пище. Хотя подчиняется она достаточно простому в своей основе двоичному алгоритму.

Таблица 21.8

Пища ян	**Пища инь**
Горячая, жирная, жареная, острая, сухая, а также животного происхождения	Прохладная, сырая, мягкая, жидкая, а также растительного происхождения
Создает внутреннее тепло и стимулирует кровообращение.	Успокаивает и расслабляет
Яркие представители – красное мясо и красное вино	Яркие представители – соки, молоко, яйца и доуфу
Овощи и фрукты, которые созревают на поверхности земли	Корнеплоды
Рис	Рис
Жарение и запекание на огне добавляет ян	Варка в воде или на пару добавляет инь
Плотная горячая пища (антрекот)	Жидкая горячая пища (суп)
Ян = теплый, горячий: красное мясо, алкоголь, кофе, шоколад, брокколи, имбирь, сливочное масло, креветки, грецкие орехи, острый перец	Инь = прохладный, холодный: крабы, цыплята, морская капуста, салат, огурцы, помидоры, баклажаны, шпинат, вода или бульон, манго, мороженое, бобовый творог, зеленый чай
Нейтральный: свинина, молоко, сладкий картофель, арахис, лапша, рис, финики, морковь, мед, большинство пряностей.	

Наконец, даосская практика здорового питания в первую очередь настаивает на тщательнейшем пережевывании пищи. Во время этого процесса вкусовые и обонятельные рецепторы могут точно распознать состав

пищи и запустить выработку соответствующих пищеварительных соков. Известное правило гласит, что жидкую пищу надо жевать, а твердую пить, то есть смачивать слюной до такого состояния, чтобы она сама проскальзывала в пищевод. Плохо пережеванная пища – первопричина ее несварения и, как следствие, огромного числа болезней. И в этом современная наука полностью согласна с традиционной китайской медициной.

21.2. Сезонное питание

Важной частью традиционной китайской диетологии являлось соответствие употребляемой пищи текущему времени года. Для каждого сезона, а всего в китайском сельскохозяйственном календаре их 24, были отобраны наиболее полезные продукты и их сочетания, а также определены те органы и функции организма, которые требуют особого внимания. Надо отметить, что такая система организации питания представляется более простой и одновременно прогрессивной, чем, скажем, питание в соответствии с учением фэн-шуй или даосскими принципами взаимодействия пяти стихий. А сам сельскохозяйственный календарь с его фиксированными точками отсчета оказался куда более практичным в сравнении с «плавающим» лунным, от которого в конечном итоге на практике остался разве что китайский Новый год.

Сельскохозяйственный календарь подчинен длине светового дня и связанным с ним процессам, происходящим в живой природе, в том числе и в организме человека. И хотя в эпоху парового отопления, электрического освещения и круглогодичного пищевого изобилия основной болезнью цивилизованного человека является тотальный десинхроноз (нарушение биоритмов всех уровней), заложенные природой длинные ритмы смены сезонов по-прежнему оказывают мощное влияние на физиологические основы жизнедеятельности.

Сельскохозяйственный календарь базируется на четырех опорных точках. Это дни летнего и зимнего солнцестояния, когда тень самая короткая или самая длинная в году, а также дни осеннего и весеннего равноденствия, когда восход и закат делят сутки ровно пополам. Четыре периода между этими точками поделены на две части каждый, и таким образом получается восемь сезонов года – «Личунь» («Начало весны»), «Чуньфэнь» («Весеннее равноденствие»), «Лися» («Начало лета»), «Сячжи» («Летнее солнцестояние»), «Лицю» («Начало

осени»), «Цюфэнь» («Осеннее равноденствие»), «Лидун» («Начало зимы») и «Дунч-жи» («Зимнее солнцестояние»). Данные восемь сезонов считаются самыми важными, так как именно они отчетливо отражают пиковую точку и момент смены четырех времен года. Каждый сезон поделен на три равные части, которым даны соответствующие – преимущественно с аграрной точки зрения – наименования.

Таблица 21.9

Названия сельскохозяйственных сезонов Китая и их начало по григорианскому календарю

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
1	Начало весны	4/5 февраля	Для этого сезона характерны резкие смены температур, что перенапрягает механизмы адаптации и приводит к уменьшению сопротивляемости организма холоду и инфекциям. Следует избегать употребления кислых продуктов и употреблять больше острой и сладкой пищи. Рекомендуются финики, бобы, лук, петрушка, арахис
2	Дождевая вода	19/20 февраля	В этом сезоне полезно заняться укреплением функций поджелудочной железы и желудка, есть сладкие продукты, употреблять поменьше холодных и клейких блюд, принимать соответствующие лечебные сборы. Китайская медицина считает, что от состояния поджелудочной железы и желудка зависит продолжительность человеческой жизни, а слабые поджелудочная железа и желудок – одна из главных причин заболеваний. Что в общем-то не оригинально: хорошее пищеварение считается залогом здоровья в любой медицинской системе. В этот период нередко ощущается сухость во рту, в горле, на коже, губах. Поэтому следует есть больше свежих овощей, сочных фруктов с увлажняющими свойствами. Не следует злоупотреблять слишком жирной и кислой пищей, лучше есть сладкие продукты для укрепления поджелудочной железы и желудка. В этот сезон полезно есть порей, ростки бобовых, ямс, корневище лотоса

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
3	Пробуждение после зимней спячки (имеются в виду насекомые)	5/6 марта	В этот очень непростой период между зимой и весной следует хотя бы в общих чертах учитывать индивидуальные особенности организма. Ниже перечислены четыре типа организмов, но «чистые» типы встречаются редко, и необходимо смотреть, признаки какого типа преобладают или проявились в данный конкретный момент. 1) Организм, для которого характерна недостаточность «циркулирующей в нем жидкости». Признаки: середина ладоней и ступней горячая, легкая возбудимость, трудности с засыпанием и беспокойный сон, предпочтение холодной пищи, сухой стул, моча желтого цвета. Люди этого типа плохо чувствуют себя весной и летом. По конституции обычно (но необязательно) худощавы. Рекомендуется употребление легкой пищи. Если позволяют материальные условия, то рекомендуется употребление трепанга, краба, белых древесных грибов, утки (желательно селезня) и лечебных трав. Категорически не рекомендуется сухая и острая пища. 2) Организм с нарушенными функциями. Признаки: бледное лицо, холодные ладони и ступни, стул жидкий, моча обильная. Люди этого типа не любят холод и предпочитают тепло, обычно (но необязательно) полные. Рекомендуется употреблять баранину и курицу. 3) Организм, для которого характерен застой крови и «жидкости, циркулирующей в организме». Признаки: темный цвет лица, темно-красные губы, сухая кожа, темные круги вокруг глаз. Рекомендуются ядра косточек персика, каша с боярышником и арахисом, блюда с добавлением уксуса. Лечебные сборы для питания крови (особенно полезен любисток сычуаньский) и лечебные супы с мясом. 4) Организм с ослабленными функциями. Иначе говоря, астенический синдром на фоне весеннего авитаминоза, сниженная сопротивляемость к инфекциям, быстрая утомляемость, сонливость, депрессия. Рекомендуется есть белую редьку, фасоль, лук, морскую медузу, финики и красную сою. Убедительно не рекомендуется есть сверх меры

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
4	Весеннее равноденствие	20/21 марта	Отличие этого периода – баланс продолжительности дня и ночи, тепла и холода – требует такого же баланса инь (жидкость, текущая в организме) и ян (функции органов и кровообращение) в организме. Несоблюдение баланса неизбежно ведет к нарушениям функций и возникновению или обострению заболеваний – гипертонии, геморроя, дисменореи, аллергии и других. В этот сезон не рекомендуется слишком горячая или слишком холодная пища. Вообще никакой из вкусов не должен быть слишком выражен или обязательно скомпенсирован. Например, «холодный» по свойствам карп должен быть приправлен умеренным имбирем
5	Ясно и светло	5/6 апреля	В этот сезон сохраняется большая угроза возникновения или обострения гипертонической болезни. Сохраняются и рекомендации по умеренному характеру пищи и ее регулярному, дозированному приему. Полным людям следует ограничить употребление сладкого и больше есть дыню, фрукты и овощи. Пожилым людям, страдающим гипертонией, надо уменьшить употребление соли и увеличить потребление овощей и фруктов, богатых калием
6	Дожди для злаков	20/21 апреля	В этот период учащаются случаи заболевания невралгией (межреберной, седалищного и тройничного нерва). Это очень болезненные состояния, которые требуют специального лечения и устранения причин заболевания. В частности, традиционная китайская медицина считает, что причиной межреберной невралгии является заболевание печени, вызывающее нарушение кровообращения в кровеносных сосудах, расположенных в реберной части. Следует предпринять меры к очистке печени, крови, активизации кровообращения. Невралгия седалищного нерва возникает из-за воздействия сквозняков (изменчивая боль), длительного воздействия холода (острая боль), влаги (тупая боль, сопровождающаяся онемением). В зависимости от симптомов также должны быть приняты меры к активизации и нормализации кровообращения.

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
6	Дожди для злаков	20/21 апреля	Причина невралгии тройничного нерва – в воздействии холода на сосуды лица либо дисфункции печени, нарушении режима питания, истощении организма и т. д. Лечение невралгии тройничного нерва должно проводиться после определения основной причины заболевания. Чтобы избегать заболеваний, связанных со сквозняками и перепадами температур, в этот период следует употреблять продукты и лечебные сборы, эффективно активизирующие кровообращение. Например, для этих целей хорошо использовать широко известное средство традиционной китайской медицины болюсы хуато
7	Начало лета	6/7 мая	В этот сезон происходит оживление работы сердца, поэтому следует уделять ему особое внимание. Для этого всем, даже людям с крепким здоровьем, следует предохранять себя от простуды. Если уберечься все же не удалось и появились признаки простуды: ломота в мышцах, чувство жара и т. д. – не следует применять обезболивающие и жаропонижающие средства с потогонным эффектом, так как это может оказать негативное воздействие на работу сердца. Пожилым людям следует по утрам есть немного лука, а за ужином выпить немного красного вина – это поможет стимулировать кровообращение и циркуляцию жидкости в организме. В повседневном питании рекомендуются продукты с низким содержанием жира и соли, а также свежевыжатые овощные и фруктовые соки – природные источники витаминов
8	Малое изобилие	21/22 мая	В этот период обостряются или впервые проявляются кожные заболевания. Чтобы их предотвратить, рекомендуется готовить легкую и нежирную пищу, основу которой должны составлять золотистая фасоль, восковая тыква-бенинказа (подойдут цукини, молодые кабачки), огурцы, сельдерей, китайские черные древесные грибы (можно сухие), корни лотоса, морковь, томат, арбуз, ямс, утка.

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
8	Малое изобилие	21/22 мая	Не следует употреблять чрезмерно сладкие продукты, животные жиры, кислые, терпкие, острые, жареные и копченые продукты и блюда. На две недели следует забыть о чесноке, луке, горчице, остром перце, баклажанах, морской рыбе, креветках, крабах и других морских деликатесах, баранине и говядине. Это сезон щадящей, мягкой диеты, переход к легкому летнему столу
9	Колошение хлебов	7/8 июня	Основа летнего меню – овощи, зелень, фрукты, бобовые, по представлениям традиционной китайской медицины эти продукты «поглощают жару и добавляют влагу». Пищу не следует пересаливать, поскольку это может привести к росту кровяного давления. Также лучше есть поменьше сладкого
10	Летнее солнцестояние	21/22 июня	Лето, особенно жаркое, считается периодом обострения сердечных заболеваний. С выделяющимся пóтом организм теряет много солей, что приводит к нарушению сердечного ритма. Поэтому традиционная китайская медицина советует потреблять в этот период больше кислых и соленых продуктов. Утолить жажду помогут арбуз, холодные каши из бобовых, например жидкая каша из маша, каша из чернослива и фасоли. Тяжелая пища в жару усваивается плохо, поэтому ее следует максимально ограничить, холодные овощи и фрукты полезны, но в умеренных количествах, а вот легкие, нежирные блюда на основе круп можно есть неограниченно, считается, что они понижают «внутренний жар»
11	Малая жара	7/8 июля	Этот период чреват обострениями заболеваний пищеварительного тракта, поэтому следует с особым вниманием относиться к такому аспекту, как свежесть употребляемых продуктов и приготовленной пищи, чистота посуды и рук, иначе говоря, элементарная санитарная безопасность. В условиях жаркого лета пища портится очень быстро, причем портится не только на столе, но и в желудке, поэтому ни в коем случае не следует переедать. Умеренность в количестве потребляемой пищи – вот основная рекомендация на период малой жары

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
12	Большая жара	23/24 июля	В это время возрастает частота тепловых ударов и заболеваний, вызванных перегревом. Признаки «передозировки тепла»: слабость, головокружение, учащенное сердцебиение. Поможет короткий отдых в прохладном месте: зайдите в кондиционируемое помещение, в продуктовый магазин поближе к мясному отделу, в подвальное помещение, наконец. Добравшись до дома, выпейте теплую слабосоленую кипяченую воду. Преодолеть последствия перегрева помогут арбузный сок, отвар слив муме, суп из золотистой фасоли. По утрам в этот период рекомендуются жидкие каши, в которые можно добавить лечебные травы с учетом имеющихся заболеваний. И конечно же, в организм должно поступать достаточное количество жидкости. Начинайте утро со стакана прохладной кипяченой воды, ее можно слегка подсолить. Пейте в течение дня: время полезного употребления воды, чая, соков наступает через 1,5–2 часа после еды и заканчивается за полчаса до очередного приема пищи
13	Начало осени	8/9 августа	Это очередной период воздержания от острой пищи, лука, чеснока, имбиря и т. д. Предпочтение – кислым фруктам, овощам. На первом месте из блюд по-прежнему каши – лучше из клейкого или круглого риса – с добавлением лечебных трав, из пряностей – кунжут, на сладкое мед, из фруктов – мушмула, ананас, также полезны молочные продукты. Все перечисленное укрепляет и питает организм, помогает желудку справляться с переваривающей функцией, улучшает качество жизненных «соков»
14	Прекращение жары	23/24 августа	В этот период полезно употреблять продукты, снимающие «внутренний жар» и обладающие успокаивающими свойствами – морскую капусту, сельдерей, шпинат, клейкий рис, бобы и молочные продукты, из экзотики белые древесные грибы, зерна лотоса, мясо морского гребешка и медузы

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
15	Белые росы	8/9 сентября	Продолжается время летней пищи: легкой (снижена доля животного белка и жиров), легкоусвояемой (снижена доля грубой клетчатки), богатой витаминами (увеличена доля низкокалорийных высоковитаминных ягод, фруктов, овощей, зелени). Надо как бы запасаться витаминными дарами лета, насыщать организм полезными веществами. Следует хорошо ознакомиться с имеющимися в широком доступе данными о количестве витаминов и минералов в составе продуктов и постараться построить меню таким образом, чтобы все они присутствовали на столе в живом виде, а не в таблетках и концентратах. Также время добавлять в рацион лечебные травы и продукты, способствующие повышению иммунитета. Наиболее частые недомогания осени – сухость в носоглотке, запоры, шелушение кожи. Простого употребления увлажняющих продуктов может оказаться недостаточно. Помогут тонкие пластинки сухого корня женьшеня, добавленные в суп, молочко из растертых ядер миндаля и другие «пищевые» лекарства китайской медицины с подобными свойствами
16	Осеннее равноденствие	23/24 сентября	Повторяется принцип питания в сезон весеннего равноденствия с поправкой на «осеннюю сухость» (см. сезон «Белые росы»)
17	Холодные росы	8/9 октября	Осенняя сухость в разгаре. Она ощущается во рту, носоглотке, на коже. В борьбе с сухостью в этот сезон (как и в предыдущие) помогут кунжут, клейкий рис, мед, молочные продукты. Принесут пользу блюда из утки, курицы, говядины, свиной печени, рыбы, из экзотики – креветки, финики, ямс. Питание должно оставаться легким (снижена доля животных жиров) и неострым (снижено употребление перца, имбиря, чеснока, лука)

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
18	Выпадение инея	23/24 октября	Осенняя сухость добралась до легких, что нередко вызывает кашель и даже приводит к обострению бронхита. Поэтому легкие в этот сезон требуют особого внимания. Наилучшей пищей для них будут груши, которые способствуют нормализации секреции, разжижают и облегчают отделение мокроты, яблоки – способствуют нормализации секреции, увлажняют органы дыхания, а также лук, который способствует образованию и отхождению мокроты. В общем рационе постепенно повышается общая питательная ценность, добавляются животные жиры и другие высокоэнергетические продукты
19	Начало зимы	7/8 ноября	Считается наилучшим периодом для укрепления здоровья. Согласно представлениям традиционной китайской медицины, в это время намечается упадок ян и избыток инь, организм переходит на «энергосберегающий режим». Во всем Китае в этот сезон в пищу принимают дичь, которая, как считается, укрепляет силы организма. Следует ограничивать употребление сырой и охлажденной пищи, избегать употребления слишком горячей пищи. Рекомендуются высококалорийная пища и свежие овощи. Полезны говядина, баранина, карп, редька, зелень и соевый сыр доуфу. Причем чем холоднее климатическая зона, тем калорийнее должна быть пища. В зонах с мягким климатом в этот период будет достаточно мяса утки, курицы, рыбы
20	Малые снега	22/23 ноября	К рекомендациям предыдущего периода следует добавить банан, отвар сои и сельдерей с грибами (400 г сельдерея и 50 г грибов, специи по вкусу). Эти продукты поднимут настроение и принесут большую пользу здоровью

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
21	Большие снега	7/8 декабря	Продолжается благоприятный период для укрепления здоровья. Действительны рекомендации для двух предыдущих периодов
22	Зимнее солнцестояние	21/22 декабря	В этот сезон пища должна быть легкой и обладающей «прохладным свойством» (по теории китайской традиционной медицины). Пожилым людям в зимние периоды рекомендуется дробное питание: есть небольшими порциями, но увеличить число приемов пищи до 5–6 в день. Лучшее блюдо зимы – тушеная баранина с белой редькой (дайкон), по китайской традиции его надо обязательно приготовить в день зимнего солнцестояния и почаще готовить на протяжении всех зимних периодов. Готовится оно очень просто: взять баранину и белую редьку в соотношении по весу 1:2 (например, на 200 г баранины 400 г редьки = порция для одного человека), свежий корень имбиря (если нет – можно заменить порошком), рисовое вино, оно же водка саке (если нет – можно заменить разбавленной пополам обычной водкой), соль по вкусу. Баранину нарезать маленькими кусочками, залить холодной водой, довести до кипения, откинуть на дуршлаг, промыть, вскипятить новую порцию воды, добавить несколько тонких ломтиков имбиря (или 1 ч. ложку без верха порошка), 1 ст. ложку саке, соль, положить баранину, варить 25 минут, положить нарезанную редьку, тушить до готовности. Это блюдо придает энергию, улучшает деятельность почек, избавляет от усталости, полезно при импотенции
23	Малые холода	6/7 января	Это один из самых холодных сезонов, который требует особо бережного отношения к здоровью. Молодым людям следует употреблять больше злаковых продуктов (каши, выпечка, лапша) с добавлением небольшого количества животных жиров и достаточного количества животных белков.

№ сезона	Сезон	Начало сезона	Влияние на здоровье и общие рекомендации относительно питания
23	Малые холода	6/7 января	Китайская мудрость гласит: «Тот, кто внимателен к своему здоровью в самые суровые зимние дни, тот не будет беспокоиться о нем весь год». Одним питанием, даже самым полезным, здоровье в этот период не сохранить. К пище следует добавлять ломтики сухого корня женьшеня, высушенные ягоды дерезы, китайский дудник (можно заменить на сушеную зелень любистока), животный желатин, сырые перепелиные яйца. В зимний период полезны баранина, свинина, мясо курицы и утки, креветки, орехи, финики, лунъянь, кунжут, китайский ямс
24	Большие холода	20/21 января	Этот сезон – полюс холода, самое холодное время года. Если соблюдались рекомендации по питанию и сохранению здоровья в предыдущие периоды – организм преодолеет холода без вредных последствий для здоровья. В этот период следует придерживаться принципов, описанных в разделах «Зимнее солнцестояние» и «Малые холода»

Если человек относительно молод, а его организм пока здоров, достаточно придерживаться простейших правил питания для четырех времен года.

Весной следует употреблять разнообразные супы, чтобы очистить внутренние органы, суставы и сухожилия. По возможности исключить жирную и маслянистую пищу.

Летом нужно есть маленькими порциями, можно почаще, но главное – ни в коем случае не объедаться. Употреблять преимущественно кисло-сладкую пищу с пряностями.

Осенью можно есть все, пусть стол будет как можно более разнообразным, а питательность продуктов постепенно повышается по мере приближения зимы.

Зима – время горячих напитков и горячей еды, жирной и калорийной пищи с выраженным перевесом в пользу энергии ян.

Общее правило на все сезоны: не подвергать продукты длительной тепловой обработке, чтобы не убить заключенную в них жизненную энергию. Технология приготовления блюд китайской кухни позволяет без проблем соблюдать этот принцип.

21.3. Типы инь и ян

Инь и ян – это две взаимодополняющие противоположности, присутствующие в каждом явлении. Согласно восточным, прежде всего древнекитайским, воззрениям, все в этом мире подразделяется на инь и ян. Эти начала проявляются всегда и везде, но они не существуют одно без другого.

Инь олицетворяет пассивное, женское начало – расширение, холод, тишину, спокойствие. Ян – активное, мужское – сжатие, тепло, звук, деятельность.

Дж. Осава дает такую картину проявления инь и ян.

Таблица 21.10

	Инь	**Ян**
Тенденция	Расширение	Сжатие
Положение	Внешнее	Внутреннее
Структура	Пространство	Время
Направление	Восходящее	Нисходящее
Цвет	Фиолетовый	Красный
Вес	Легкий	Тяжелый
Элемент	Вода	Огонь
Химические элементы	Кислород, кальций, азот	Водород, углерод, магний
Элементарная частица	Электрон	Протон
Животное царство	Растения	Животные
Растения	Салаты	Злаки
Вкус	Перечно-пряный, кисло-сладкий, сладковатый	Горько-соленый, щелочной
Страна	Холодная	Тропическая
Сезон	Зима	Лето
Пол	Женский	Мужской

Но нет абсолютного инь или абсолютного ян, в каждом явлении обязательно присутствует и то и другое. Ян и инь противоположны

лишь по отношению друг к другу. И оценить, что есть инь, а что – ян, можно только в сравнении. Вода по отношению к лимонаду – сильный ян, но в сопоставлении с рисом – очень инь.

Хотя часто равновесие инь – ян рассматривают и глобально, как уже существующее в природе (с точки зрения человека). Тогда частные случаи будут относительно независимы.

Люди, как и все в мире, также подразделяются по своему типу на инь и ян.

Тип инь

• Кожа желтоватого оттенка, нередко слишком сухая.

• Лицо удлиненное, худощавое, часто бледное. Глаза невыразительны. Зрачок расширен. Кожа под глазами темная.

• Пищеварительные органы слабые. Аппетит нерегулярный. Предрасположенность к расстройствам желудка.

• После горячей ванны ощущает слабость.

• У женщин менструальный цикл колеблется.

• Предпочитает кислое и сладкое. Нет пристрастия к соленой пище.

• При потреблении большого количества жидкости самочувствие заметно ухудшается. Появляется вялость, отечность.

• Не переносит табачного дыма.

• Предпочитает теплую погоду и климат.

• Голос слабый, невыразительный. Говорит короткими фразами, с паузами.

• Спит долго и все равно чувствует себя усталым. Медленно поправляется после болезни.

• Живот мягкий, лишен упругости. Вокруг пупка могут быть холодные участки. Пупок слегка вдавлен.

• Пульс слабый, нерегулярный и обычно замедленный. Может прощупываться с трудом.

• Склонен к пессимизму. Быстро устает.

• Реакция и движения замедленные. Сильная аллергия на лекарственные препараты. Иногда в результате приема лекарств общее состояние ухудшается.

• С возрастом лысеет.

Тип ян

- Кожа чистая и гладкая. Цвет лица от розового до красноватого.
- Лицо круглое или квадратное, довольно мясистое. Челюсть широкая.
- Глаза живые, выразительные. Зрачок суженный. Кожа над и под глазами светлая.
- Пищеварительные органы работают хорошо. На аппетит не жалуется. Предрасположен к запорам.
- После горячей ванны самочувствие хорошее.
- Любит мясную и соленую пищу.
- Предпочитает холодную погоду.
- Курит без видимого вреда для себя.
- Потребление большого количества жидкости или алкоголя не вызывает видимых отрицательных последствий.
- Голос сильный и живой. Манера говорить энергичная.
- Для того чтобы выспаться, ему достаточно немного времени. Усталость быстро проходит.
- Живот упругий, может быть толстым и выступать вперед. Участок тела вокруг пупка равномерно теплый. Пупок глубокий.
- Пульс сильный, ритмичный и ровный.
- Характер оптимистичный и напористый. Активен, работоспособен, быстро поправляется после болезни.
- Подвижный, реакция быстрая.
- После приема лекарств не возникает побочных явлений.
- С возрастом волосы седеют.

* * *

Но очень редко люди бывают равномерно инь или ян. В чем-то могут преобладать «иньские» тенденции, в чем-то «янские». С прибыванием ян убывает инь, и наоборот.

Нарушение должного баланса инь и ян приводит к болезням. Китайские врачи выделяют четыре основных типа таких нарушений:

1) излишек ян при недостатке инь;
2) недостаток ян при излишке инь;
3) излишек ян и инь одновременно;

4) недостаток ян и инь одновременно.

Причем в одних органах или частях тела может быть избыток ян, влекущий за собой соответствующие болезни, а в других – недостаток, также проявляющийся недугами.

П. П. Соколов так описывает проявления избытка или недостатка ян и инь[1]:

Излишек ЯН

Голос чрезмерно звучный, очень звонкий. Слишком блестящие живые глаза. Быстрые жесты. Возбуждение при разговоре. Чрезмерная веселость, пение, смех. Склонность к повышениям температуры тела. Лихорадки, местные боли, склонность к напряженности мышц, спазмам. Боль в точках при нажатии.

Недостаток ЯН

Рыхлое, дряблое тело, бледность. Голос не звонкий. Глаза тусклые. Жесты ленивые. Затруднение речи. Слезливость. Подверженность ночному кашлю или приступам жара. Повышенная потливость. Онемение в области точек акупунктуры (при нажатии на них).

Излишек ИНЬ

Красный цвет лица. Крепость тела. Склонность к полноте. Предрасположенность к гнойникам, воспалениям, припухлостям, гиперемия. Внутренняя дрожь.

Недостаток ИНЬ

Худоба, синюшное черноватое лицо. Одутловатость. Бледность. Дряблое тело. Физическая слабость, вялость. Леность. Утомляемость, несопротивляемость. Склонность к обморокам.

* * *

Поскольку любое заболевание проистекает (с точки зрения традиционного китайского лекаря) лишь из-за увеличения либо уменьшения инь или ян, то, прибавляя или отнимая, где это надо, ян и инь,

[1] Соколов П.П. Концепция времени и здоровья // Твое здоровье, 1989, №3.

можно вылечить любой недуг. Врачи, следующие макробиотике, именно это и делают, широко используя в качестве источников инь и ян обычные продукты питания. Ведь, как и все на свете, пища тоже бывает инь и ян.

«Иньская» пища охлаждает, делает тело мягким и вялым. При избытке она порождает усталость, сонливость, бледность, потерю аппетита. Г. Айхора, один из специалистов по макробиотике, советует не употреблять более двух «иньских» продуктов за один раз, так как организму будет тяжело с ними справиться. При длительном избытке пищи инь наступает подавленность, появляются напряженность, лихорадочность, раздражительность.

Летом, в жару, рекомендуется кушать больше «иньской», охлаждающей пищи. Зимой же предпочтение следует отдавать согревающей «янской».

Дж. Осава в своем «Макробиотическом дзене» предлагает такую классификацию продуктов.

Таблица 21.11

Распределение продуктов от инь (V) к ян (Д)

ИНЬ	ЯН
ЗЛАКИ	
V V V Кукуруза	Д Рис
Рожь	Пшено
Ячмень	Пшеница
V Овес	ДДД Гречиха
ОВОЩИ	
V V V Баклажаны	Д Одуванчик
Помидоры	Лук латук
Картофель	Валериана малая
Стручковый перец	Лук порей
Бобы	Турецкий горох нут
Фасоль	Редиска
Огурцы	Репа
Спаржа	Лук репчатый
Щавель	ДД Петрушка
Шпинат	Круглая тыква
Тыква	Морковь
Артишок	Козелец (сладкий корень)
Кабачок	Репейник
Ростки бамбука	Кресс-салат
Грибы	ДДД Корень одуванчика
VV Зеленый горошек	Зерна круглой тыквы (поджаренные)
Свекла	

ИНЬ	ЯН
Сельдерей	
Чеснок	
V Красная капуста	
Цветная капуста	
Белая капуста	
Чечевица	
Капуста кормовая (листовая)	
РЫБА	
V Устрицы	Д Сом
Карп	Лангусты
Судак	Креветки
Рак	Омар
Форель	Сельдь
Щука	Сардины
Камбала	Анчоусы
Тунец	ДД Икра
МЯСО	
V V V Улитка	Д Голубь
Лягушка	Куропатка
Свинина	Утка
Телятина	Индюк
Говядина	Яйца
Конина	ДДД Фазан
Кролик	
V Цыпленок	
Баранина	
МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ	
VV Кефир	Д Сыр рокфор
Простокваша	Д Овечья брынза
Плавленые сырки	
Сметана	
Творожные сырки	
Маргарин	
Масло	
Молоко	
V Швейцарский сыр	
Голландский сыр	
ФРУКТЫ	
VVV Ананасы	Д Клубника
Папайя	Каштан
Манго	ДД Яблоки
Апельсин	
Банан	
Финики	
Лимон	
VV Груша	
Виноград	
Персики	
Дыня	

ИНЬ	ЯН
Чернослив	
Миндаль	
Земляной орех	
Арбуз	
Сливы	
Лесные орехи	
V Маслины зеленые	
Маслины черные	
РАЗНОЕ	
VVV Мед	
Сахар белый	
VV Патока	
V Жиры	
Оливковое масло	
Подсолнечное масло	
Сезамовое масло	
НАПИТКИ	
Газированная и минеральная вода	Д Японский чай
Чистая вода	Кофе из одуванчика
Липовый отвар	Кофе из корня репейника
Отвар мяты	ДДД Женьшень
Отвар тимьяна	
СПЕЦИИ	
VV Имбирь	Д Корица
Красный перец	Укроп
Уксус	Тимьян
Горчица	Чабрец
Гвоздика	Розмарин
Ваниль	ДД Петрушка
Лавровый лист	Шалфей
Тмин	Хрен
Мускатный орех	Шафран
V Эстрагон	Цикорий дикий
	ДДД Морская соль

21.4. Путешествие к солнцу и питание энергией солнца с позиций китайской медицины

стихия Дерево – вкус кислый;
стихия Огонь – вкус горький;
стихия Земля – вкус сладкий;
стихия Металл – вкус острый;
стихия Вода – вкус соленый.
Кислое рождает горькое.
Горькое рождает сладкое.

Сладкое рождает острое.
Острое рождает соленое.
Соленое рождает кислое.
Кислое подавляет сладкое.
Сладкое подавляет соленое.
Соленое подавляет горькое.
Горькое подавляет острое.
Острое подавляет кислое.

Проведя индивидуальную вкусовую диагностику, которую вы уже умеете делать, можете легко узнать, какого вкуса у вас избыток и какого не хватает. А затем, используя китайскую схему пяти стихий и их взаимодействий, вы можете нейтрализовать избыточный вкус и восполнить недостающее вкусовое ощущение. И хотя это выглядит просто, тем не менее результаты применения данного метода фантастические.

И в самом деле, человек стремится в заоблачные, мистические выси, жаждет прикоснуться к тайным заморским знаниям, постичь тайны воинских искусств, стать супермужчиной и т. д. Однако в погоне за этими целями очень часто мы упускаем самое главное: «Путь к достижению любого мастерства лежит через нашу обычную повседневную жизнь!»

Как может быть мастером кунг-фу человек, который прекрасно владеет нунчаками, но при этом плохо владеет ложкой и вилкой?

Человек может очень много тренироваться, очень много знать и уметь, но при всем при этом быть совершенно неподготовленным к повседневной жизни. Он познает и тренирует то, что почти никогда ему не понадобится, и тратит на это львиную долю своей жизни, и в результате между навыками такого человека и его повседневной жизнью возникает зазор.

Человек чувствует, что он много знает и умет, но при этом с ужасом осознает, что никак не может применить свое знание в обычной повседневной жизни, так как это никому не надо. И у такого человека остается только один выбор – или бросить занятия, или поменять свою жизнь и круг общения, чтобы проводить ее с теми людьми, которые разделяют его интересы.

Но на самом деле есть еще один простой выход: «Можно и нужно научиться вплетать каждый свой навык, каждое свое знание в свою повседневную жизнь и одновременно навыки, полученные в обычной повседневной жизни, вплетать в свои тренировки». Издревле люди прекрасно осознавали, что само деление жизни на обычную и нео-

бычную, на нужную и ненужную, на правильную и неправильную в корне неправильно: нельзя быть мастером в какой-то одной области жизни! Мастер – он в любой ситуации мастер.

Что бы мы ни делали, о чем бы мы ни думали, в своей совокупности это и составляет нашу жизнь. И наша жизнь может состоять из множества противоречивых, не связанных друг с другом кусочков, а может быть цельной и абсолютно непротиворечивой.

Если вспомнить то, как мы осваивали обычные повседневные навыки, то можно без труда заметить, что, начиная с самых простых вещей, мы постепенно переходим к вещам более сложным и т. д. И этот принцип действует везде и всегда.

Именно мастерство в нашей обычной повседневной жизни может привести нас к чему-то необычному и невероятному.

Представьте такую ситуацию: человек много и регулярно занимается физическими практиками, но питается неправильно и при этом все время превозмогает самого себя, делает все через силу.

И к чему это все может привести?

Во-первых, любая силовая физическая практика вызывает напряжение (и не слабое) в тех или иных участках человеческого тела. А в каком состоянии находится кишечник и внутренние органы у человека, который даже не понимает, что правильно питаться нужно учиться? При любой интенсивной физической практике формируется направленное кровяное давление. И если у человека каловые камни в кишечнике, а он усиленно напрягает пресс, то вполне могут быть внутренние кровоизлияния и разрывы кишечника. А если у человека тромбы, то в результате регулярных телесных тренировок он вполне может получить инфаркт или инсульт.

Внимательно ознакомившись с той же йогой, можно без труда увидеть, что практиковать асаны, и тем более пранаяму, можно лишь после того, как вы полностью очистите свое физическое тело. А после этого еще и довольно длительное время будете придерживаться установленных данной традицией принципов питания. Секрет этого очень прост: «Заниматься йогой может только тот человек, чьи проводящие давление каналы абсолютно чисты». Одним словом, заниматься йогой может только абсолютно здоровый человек.

А вы знаете кого-нибудь абсолютно здорового?

Во-вторых, нередка и такая картина: бегает человек, превозмогает себя, терпит из последних сил. Еще бы, ведь очень многие счи-

тают, что если слаб, то нужно заниматься физкультурой; даже через «не могу». И тогда, мол, появятся силы, лошадиное здоровье.

А появляются, как правило, только инфаркты и инсульты.

Больного человека сначала надо вылечить, а затем уже загружать физическими тренировками. Сначала нужно научить человека правильно питаться, и как следствие этого у него появится огромная потребность в физической активности. И рад бы такой человек просто полежать, да «тело в пояс несет».

Вся потребность любого человека в каких-то экзотических впечатлениях, новых знаниях, необычных людях исходит из того факта, что составляет его обычную повседневную жизнь. Но так ли это? А его ли это знание? Все мы знаем девиз, написанный на воротах одного греческого храма: «Познай себя», – но далеко не каждому известно, что полностью этот девиз написан так: «Познай себя и познай других в себе». Как это «других в себе»?

Все дело в том, что человек рождается без личности, как чистый лист бумаги, и личность формируется в нем в результате воспитания.

Известны случаи, когда волки вскармливали человеческого детеныша и такой человек в своем поведении и мировосприятии полностью соответствовал другим членам волчьей стаи, но, попав в окружение людей, тем не менее уже никогда не мог стать тем, кого мы называем человеком.

Однажды французский король провел очень любопытный эксперимент. Он приказал новорожденного с самого его рождения поместить одного в темной комнате. Ребенка регулярно кормили и поили, ухаживали за ним, но общаться с ним было полностью запрещено, и, молча покормив ребенка, слуги сразу же оставляли его одного в темной комнате.

Результатом данного эксперимента явился человек, в котором полностью отсутствовала человеческая личность.

Личность человека формируется в результате его взаимодействия с другими людьми. И все, кто окружает ребенка, являются его учителями, формируя его личность. Ребенок же подражает и копирует все, что воспринимает в своем окружении.

Именно поэтому то, что мы называем собой, на самом деле кусочки мамы, папы и прочих наших воспитателей. И когда человек начинает осознавать других в себе, то с ужасом понимает, что это не он говорит – это говорит папа в нем, что это не он хочет – это хочет

мама в нем, а это вообще не его желание, а желание дедушки в нем. В результате человека охватывает страх от того, что он не может найти себя. Кругом они! А я где?!

Первый шаг к полноценной жизни заключается в том, что человек начинает сомневаться в своих знаниях. Вспомните: «Я знаю, что я ничего не знаю!» Именно такая установка возвращает нас назад, к истокам личности, в детство. А вернувшись, мы вполне можем построить свою личность сами такой, какой мы хотим ее видеть.

Естественно, питание должно меняться в соответствии с видом деятельности и существующими климатическими факторами.

Всем известен тот факт, что Иисус Христос постился 40 дней. Отсюда берет свое начало идея Великого поста. Но в каких климатических условиях постился Христос? Постился он в жаркой пустыне. У нас же Великий пост приходится на зимние месяцы. И вот, в условиях суровой холодной зимы, человек старается поститься, полностью соответствуя Иисусу Христу.

Можно, конечно, ночи напролет говорить о «стяжании духа», но то, что полезно в одних условиях, в других климатических условиях может быть смертельно. В этом и состоит наша главная беда: мы берем что-то, вырываем из контекста и считаем, что это будет одинаково работать в любых условиях. Увы! Если представить жаркий климат Индии, то очень легко можно понять желание индийцев надолго замереть в статичной позе. Если же на улице воет ветер и в квартире лютая стужа, то гораздо приятнее, да и полезнее, динамическая физическая активность.

Очень интересные эксперименты с питанием проводились Галиной Сергеевной Шаталовой. Люди, переходившие на питание по ее системе, после марафонской дистанции не только не теряли в весе, но нередко еще и набирали 1–2 кг по сравнению со стартом. Интересно, как это может объяснить современная наука? А между тем люди издавна прекрасно понимали, что питаться можно воздухом, солнцем, землей, водой и т. д.

В Индии живет инженер, который вот уже несколько лет питается солнечным светом и чистой питьевой водой. Естественно, что такое питание имеет ряд нюансов. Лучшее время для напитывания солнечной энергией – это восход-закат. Именно в эти временные отрезки любой человек может максимально безопасно выйти на прямой контакт с солнечной энергией и так лечить и восстанавливать свое зрение.

Дело в том, что на восходе и на закате можно максимально безопасно смотреть на солнце. Если делать данную процедуру регулярно по 5–7 минут, то можно лечить и восстанавливать свое зрение. Естественно, делать это надо только тогда, кода солнце еще не набрало силу и смотреть на него можно, совершенно не напрягаясь.

Многие люди, начитавшись плохих переводов древнеиндусских трактатов, пробовали смотреть на солнце, когда оно было на пике своей силы, и в результате просто ослепли. Еще раз повторяем, что безопасно смотреть на солнце можно только на рассвете и на закате.

В нашей технократической цивилизации мы большую часть жизни проводим в темных, мрачных помещениях, и нам катастрофически не хватает солнечного света. А между тем наши глаза устроены так, что им необходим свет для их нормального функционирования. И поэтому регулярная, правильно выстроенная практика «купания» глаз в солнечном свете может вылечить большинство заболеваний глаз.

Не менее, чем свет, необходима нашему зрению и тьма. Как это ни странно, но в нашей повседневной городской жизни мы практически не соприкасаемся и с настоящей тьмой. Между тем в момент полного расслабления зрительного нерва и психики человек воспринимает абсолютную тьму. Если вспомнить деревенскую тьму и сравнить ее с нашей городской тьмой, то это абсолютно разные вещи. Что же тогда можно сказать об абсолютной тьме?

Еще древние даосы говорили, что мир состоит из двух противоположностей, дополняющих друг друга, – света и тьмы. Смысл истинной гармонии заключается в абсолютном равновесии между светом и тьмой. В этой книге мы говорим о простых на первый взгляд вещах. Но так ли они просты? Ведь наши неграмотные предки при помощи различных сочетаний: света и тьмы, покоя и движения, еды и голодания – могли лечить любые болезни и даже достигать вещей поистине невообразимых.

Так ли проста простота?

А может, мы просто очень поверхностные люди, не желающие ни во что вникать?

Ходит множество легенд о том, как мудрые люди уходили в горы и леса и питались там одним воздухом и ключевой водой. Казалось бы, это совершенно невозможно. Но!

Однажды учеными был проведен следующий эксперимент: группе добровольцев, безвылазно находящихся в помещении, в течение

21 дня вместо еды подавался очень свежий воздух, насыщенный различными питательными природными ароматами. И все люди очень легко перенесли процесс голодания, не испытывая признаков голода. А ведь отшельники, как правило, жили в девственной глуши и пили чистейшую воду. Так, может быть, мы не верим в возможность питания воздухом и водой лишь потому, что из-за своей неразвитости отравили и испоганили всю окружающую нас среду? Хотелось бы понять один очень интересный момент. В природе, как правило, вообще не остается отходов. Все умершее тут же поедается и дает новую жизнь. Человек же умудряется производить такую продукцию, которая даже после использования отравляет окружающую среду и практически не подвержена процессам разложения. Обычный целлофановый пакет может лежать в земле сотни и тысячи лет и совершенно не начать разлагаться. Разве это нормально?

Люди давно знали, что можно подпитываться через кожу. Это лишь для современного человека может быть откровением. Однажды ученые США провели очень интересный эксперимент. Человека намазали воздухонепроницаемым покрытием с головы до ног, но нос и губы оставили совершенно нетронутыми. Казалось бы, дыши в свое удовольствие. Однако! Человек начал задыхаться, несмотря на то что нос и рот позволяли ему свободно дышать. А все дело в том, что на 70–80% мы дышим через кожу, всем телом. Этот факт хорошо известен всем, кто серьезно занимается дыхательными практиками.

Но точно так же можно и питаться через кожу. Многим хорошо известно, что Порфий Иванов проводил на сухом голодании (без еды и питья) до 50 дней. Но мало кто обратил внимание на то, что он регулярно в процессе всего сухого голодания принимал длительные водяные ванны, плескаясь в водных источниках или обливая себя холодной водой.

А это то же самое питание, причем очень эффективное, особенно если вода чистая, природная. На этом же принципе основаны некоторые приемы народной медицины, когда на определенные точки физического тела накладывают специально подобранные продукты питания и в результате запускается процесс оздоровления.

Наше ничем не обоснованное самолюбование не дает нам понять то, о чем так настойчиво рассказывают наши предки. У человека есть возможность использовать очень и очень многие источники питания, а не только то, что мы называем пищей.

Только так можно объяснить тот факт, что человек, пробежавший 40 км, на финише может весить на 1,5–2 кг больше, чем весил на старте. Что он ел, чтобы поправиться?

В древности люди очень внимательно наблюдали за окружающей средой. Они видели, что самыми мощными источниками энергии, доступными человеку, являются солнце и земля. Исходя из своих наблюдений они выстроили следующую цепочку: растения питаются землей и солнцем, животные питаются растениями, чтобы извлечь из них энергию земли и солнца, а человек питается животными, чтобы извлечь из них энергию солнца и земли.

Отсюда был сделан следующий вывод: «А почему бы не научиться усваивать энергию солнца и земли напрямую, без посредников?» С этой точки зрения растительная пища намного более богата энергией земли и солнца, чем животная. Но это лишь одна из многих точек зрения. Самое важное для нас то, что можно попытаться научиться напрямую усваивать энергию солнца и земли. Возможно ли это? Попробуйте ответить на один вопрос: «Как из ничего возникло ваше физическое тело?» Ведь ваше физическое тело отнюдь не состоит из капусточки, морковочки, материнского молочка…

Кто знает, что является нашей настоящей пищей? А может быть, можно научиться кушать то самое «ничего»? «Ты есть то, что ты ешь!» А если научиться питаться светом, то каким стану я? А если тьмой?

Эта книга написана не для того, чтобы дать вам ответы на все вопросы, а для того, чтобы задать вам вопросы, которые разрушат само понятие обыденности на корню. И именно поэтому нами была выбрана такая простая и обычная тема, как пища.

21.5. Техника питания энергией солнца

1. Встаньте лицом в сторону солнца. Хорошенько расслабьтесь.
2. Кончик языка прижмите к небу, прямо за верхними зубами.
3. Подвигайте кончиком языка по небу и найдите точку, при надавливании на которую создается ощущение, что язык касается центра лба.
4. Прикройте глаза и ощутите давление, идущее от солнца в середину вашего лба (солнце как бы давит вам на середину лба).
5. Создайте на лице легкую улыбку и дождитесь изменения настроения.

6. Перенесите внимание на точку касания солнечным лучом середины вашего лба. Ощутите, что вы улыбаетесь этим местом.

7. Осознайте, что из точки касания солнечным лучом середины вашего лба возможно движение в двух направлениях:

а) вы можете впустить давление внутрь себя;

б) вы можете в своих ощущениях последовать прямо, по солнечному лучу к его источнику, к солнцу.

8. Осознайте точку давления солнечного луча на середину лба и проследуйте по лучу до его источника, до солнца. У вас должно возникнуть ощущение, что какая-то часть вас оказалась на солнце.

9. Находясь на солнце, улыбнитесь себе, принимающему давление солнечного луча на середину своего лба на земле.

Японская кухня

Японская кухня

Японская кухня

Японская кухня

Глава 22. ЯПОНСКАЯ КУХНЯ

Японская кухня отличается простотой и лаконизмом: ей как нельзя лучше подходят слова великого японского поэта Басе: «Узнавайте все о сосне у самой сосны, о бамбуке – у самого бамбука». Это стремление постичь подлинную суть вещей, без лишних посредников и метафор, отличает не только японскую поэзию, но и японскую кухню, по которой сегодня сходит с ума весь мир. Молодые жители мегаполисов привыкли собираться в японских кафе, чтобы поесть суши и сашими, выпить зеленого чая с жасмином, а попутно обсудить текущие дела. В Москве неумение есть палочками может нанести урон репутации серьезного, делового человека. Известный английский толковый словарь Collins насчитывает более сотни слов, пришедших из японского языка, при этом большинство из них – кулинарные термины.

Однако увлечение японской кухней – это не столько дань моде, сколько тяга к здоровому образу жизни. Японская кухня исключительно полезна благодаря своему разнообразию и в то же время умеренности, изысканности и натурализму. В отличие от китайских поваров, которые стремятся до неузнаваемости изменить продукт, японцы ценят его натуральный вкус. Именно поэтому жители Страны восходящего солнца не так часто, как европейцы, подвергают блюда термической обработке, что позволяет максимально сохранить все витамины и питательные вещества. А еще японцы никогда не переедают, они скорее дегустируют, потому и порции у них отмерены так, чтобы избежать пресыщения. В древности трапеза японских аристократов состояла из 15–20 перемен небольших блюд. В современной Японии эта традиция – есть мало – строго соблюдается. Не так давно житель города Саппоро убил свою жену из-за того, что она приготовила слишком сытный ужин. Один из европейских журналистов мрачно и ironич-

но прокомментировал этот инцидент: «Было бы понятно, если бы муж убил свою жену из-за недостаточно обильного ужина!»

Нельзя не упомянуть и об эстетической составляющей японской кухни. Наши восточные соседи считают, что прекрасный внешний вид блюда создает отличное настроение, которое, в свою очередь, способствует наилучшему усвоению пищи. Для правильной сервировки блюда очень важны гармония цвета и формы, правильное расположение на тарелке и даже фактор сезонности. По мнению японцев, каждое время года дарит свои деликатесы, которые нужно с благодарностью принимать. Поэтому осенью вам подадут блюдо, украшенное кусочками моркови в форме кленовых листьев, а весной – импровизированной веточкой сакуры.

Японская кухня – это прежде всего рис и рыба. В старину Японию именовали «Землей рисовых колосьев», ведь эта культура возделывается уже более 2500 лет. Слово, обозначающее рис («гохан»), на японском языке синонимично понятию «еда». Японский рис насчитывает до тысячи разновидностей. В отличие от индийского, длинного риса, он короче и отличается повышенной клейкостью. Такой рис удобно слепить в кусочки, которые станут основой суши. Японцы едят рис 2–3 раза в день, как правило, без приправ и маленькими порциями. А еще из риса готовятся национальные лакомства (лепешки и крекеры) и алкогольные напитки. Всем хорошо известно саке, имеющее крепость не более 18°, но мало кто из европейцев знает, что из риса также получается японское пиво и сетю – крепкая рисовая водка.

Одно из главных блюд японской кухни – суши (суси). Это вкуснейшая закуска, состоящая из тонко нарезанного филе рыбы (чаще всего сырой, иногда копченой), морепродуктов и овощей, которые положены на комочек риса и обернуты водорослями (нори). Успех приготовления суши зависит прежде всего от риса. Сваренный особым образом, со специальным уксусом (авазе-зу), он должен лепиться в крепкий комочек. Настоящие мастера приготовления суши лепят его всего за несколько секунд, добавляя туда соус из рисового вина, уксуса и щепотки сахара. Рис нередко заправляется васаби. Это зеленая паста из японского сорта хрена с ударяющим в нос вкусом и запахом.

Рыба для суши режется под определенным углом остро заточенным ножом. Особенно часто для приготовления суши используются рыба-меч, рыба-пила, тунец, осьминоги, каракатицы, угри, морские

ежи и гребешки, крабы и королевские креветки. Распространенный в московских суши-кафе лосось не столь популярен у самих японцев – его считают недостаточно чистым и перед употреблением немного коптят. Непосредственно перед употреблением суши обмакивают в соевый соус. Любители острого добавляют в соевый соус немного васаби. После каждого приема суши в Японии принято съедать по кусочку тонко нарезанного маринованного имбиря, который освежает рот и позволяет насладиться новым видом суши без постороннего привкуса предыдущего.

Роллы, еще одно известное японское блюдо, представляют собой рулеты из риса, морепродуктов и все тех же нори. Они считаются разновидностью суши, называемой норимаки. Приготовить роллы сложнее, чем классические суши – необходим специальный бамбуковый коврик макису. Одна из разновидностей роллов – урамаки, это ролл наизнанку, внешним слоем является рис, потом идет нори, а посередине начинка. Снаружи такие роллы обычно обваливают в икре или кунжутных семенах. Футомаки – это комбинированные роллы с разными начинками (овощи и морепродукты).

Являясь островным государством, Япония лидирует среди всех стран по количеству потребляемой в пищу рыбы. Шестая часть добываемых в мире морепродуктов съедается жителями Страны восходящего солнца. Рыбу очень часто подают в сыром виде, иногда чуть-чуть обеззаразив ее в уксусе. Японцы могут даже употреблять рыбу и морепродукты живьем («одори»). Приготовление «танцующего окуня» может показаться весьма жестоким для европейца. Живого окуня ошпаривают кипятком, затем поливают соусом, быстро режут на кусочки и отправляют в рот, хотя в это время рыба может бить хвостом и шевелить ртом.

Среди других, непонятных нашему менталитету гастрономических увлечений японцев можно назвать рыбу фугу (другие названия – иглобрюх, диодонт или фахак). Ежегодно в Японии съедается более полутора тысяч тонн этой ядовитой рыбы. В ее мышцах, печени и икре содержится яд нервно-паралитического действия, который во много раз превосходит по силе кураре и в сотни раз токсичнее цианидов – тетродотоксин. Для справки: смертельная доза для человека составляет всего 1 мм тетродотоксина, таким образом, одной рыбки достаточно, чтобы убить 30–40 человек. До сих пор ученые не открыли эффективного противоядия от отравления рыбой фугу.

Повар, получивший специальную лицензию на приготовление блюд из рыбы фугу, быстрым ударом острейшего ножа отделяет плавники, отрезает ротовой аппарат и вскрывает брюхо фугу. Затем с предельной осторожностью вынимаются самые ядовитые части, внутренности, оставшееся мясо тщательно промывается проточной водой и нарезается тончайшими кусочками – не толще бумаги. Нарезанное филе повар располагает на блюде, создавая прекрасную картину: это может быть летящая бабочка, журавль или изысканный пейзаж.

Высокопрофессиональные повара оставляют в рыбе фугу немного яда, чтобы вызвать у посетителя легкое покалывание губ или небольшую наркотическую эйфорию, но в случае смерти клиента повар должен сделать себе харакири. В 1994 году рыбой фугу отравилось 23 человека, один умер. Готовить и есть рыбу фугу – огромный риск, чем-то напоминающий игру в «русскую рулетку», но японцы не могут отказаться от этого опасного деликатеса. Недавно японские ихтиологи обнаружили причину токсичности фугу – ее рацион. Питаясь морскими звездами и ракушечниками, японский иглобрюх производит в своем организме яд. Если же кормить рыбку чем-нибудь диетическим, например макрелью, содержание тетродотоксина снижается до нуля. Однако японские рестораторы не выразили особого восторга по этому поводу. Во-первых, это лишит работы многих поваров, а гурманов – острейших ощущений. Ведь недаром японская пословица гласит: «Глупец – тот, кто ест фугу, но тот, кто не ест, – тоже».

Темпура – одно из немногих японских блюд, заимствованных из европейской кулинарии. Как известно, в XVI веке Японию посетили миссионеры из Португалии, которые приобщили японцев к новому способу приготовления блюда – в кляре. Позднее жители Страны восходящего солнца адаптировали темпуру к местным кулинарным обычаям, в частности готовить только из самых свежих морепродуктов и овощей. Кляр делается из ледяной воды, яиц и муки, при этом опытный повар не будет до конца размешивать тесто, оставляя в нем комочки и пузырьки воздуха. Для достижения этого эффекта кляр надо приготовить непосредственно перед использованием, а когда он осядет, его выбрасывают. Важно, чтобы продукты были равномерно покрыты тонкой пленкой кляра. Затем всю партию овощей и морепродуктов одновременно опускают в смесь кипящего масла – овощного и кунжутного. В процессе жарки нельзя менять температуру огня и нужно точно угадать, когда темпура готова. Если все сделано

правильно, то вас ожидают поистине райские ощущения: снаружи горячая и хрустящая корочка и нежная начинка внутри.

Традиционные японские сладости, как уже отмечалось выше, делаются из рисового или бобового теста, сахара, масличных семян, корневищ других зерно-овощных продуктов, а также желатина, с помощью которого готовятся различные виды японского мармелада («екан»). Интересно, что в древности японцы не знали приготовления сладостей – их заменяли фрукты и растения. К VII–VIII векам стали складываться традиции приготовления сладостей, которые пользуются популярностью и сегодня. Основным элементом традиционных японских десертов стала паста из вареных бобов с добавлением сахара. В ее состав также входят рис, орехи, каштаны, фрукты и экстракты морских водорослей. Но ее необычный вкус понравится далеко не каждому европейцу. Все те же португальцы привезли на японские острова бисквиты, конфеты и пирожные, которые жители Страны восходящего солнца творчески адаптировали под свои вкусы. С XIX века в Японии активно развиваются два направления кондитерского ремесла – европейское (егаси) и традиционное японское (вагаси). В жаркие дни японцы любят есть мармелад и фруктовое желе, что создает ощущение свежести и прохлады.

Но японская кухня не была бы такой эстетской, если бы в ней не существовало строгих правил этикета, подчас противоречащих европейским правилам приличия. Если вам подали суп, то сначала выпейте бульон, а потом съешьте содержимое, например лапшу. Кстати, лапша в японских блюдах довольно длинная, но, засасывая ее, не стесняйтесь хлюпающего звука – японцы считают это вполне вежливым поведением. А вот подливать напитки самому себе категорически не принято, ухаживайте за соседями по столу, следите, чтобы их бокалы не оставались пустыми. Не втыкайте палочки в еду, особенно в рис, не указывайте ими на что-нибудь или на кого-нибудь. Для японцев две зажатые в кулаке палочки – угрожающий жест.

Японская посуда специально конструировалась для того, чтобы ее было удобно держать в одной руке. Это тоже важная часть этикета – поднять чашку на уровень груди, когда вы пьете суп или едите рис. Если вам подали темпуру, сашими или любое другое блюдо, которое макают в соус, прежде чем съесть, возьмите в левую руку тарелочку с соусом и приподнимите ее. Некоторые виды суши можно есть без соуса, причем мужчинам позволено есть их руками, а женщинам – только палочками.

22.1. Кулинария японских блюд и диета

Японская кухня славится своими полезными и вкусными блюдами, а также строгим застольным этикетом. Наши статьи помогут вам научиться есть палочками и сервировать стол в японском стиле, а также, разумеется, готовить вкусные и полезные блюда.

В последние десятилетия отношение людей к своему здоровью коренным образом изменилось (и слава богу!), и это произвело подлинную революцию в питании: в конце XX века мировое потребление жиров, мяса, яиц сократилось в несколько раз, одновременно в несколько раз увеличилось потребление рыбы, морепродуктов, овощей и фруктов. Можно без преувеличения сказать, что мир принял японскую модель питания, сел на своеобразную «японскую диету». И ведь действительно: японцы, всю свою жизнь питающиеся отварным рисом и по большей части сырыми морепродуктами, являются одной из самых долгоживущих и здоровых наций в мире. Европейцам есть чему завидовать, а уж американцам – тем более!

Кулинария страны, жители которой ежегодно бросают все дела и наблюдают за полнолунием или цветением сакуры, – несомненно, величайшая в мире. Судьба Японии определила благоговейное отношение народа к пище, умение придать самым скромным блюдам великолепный вкус, запах и вид. Классический кулинарный японский стиль **кайсеки** отражает историческую судьбу Японии и неповторимый дух ее природы. Согласно кайсеки, разнообразные, но довольно простые блюда должны находиться в гармонии друг с другом и со способом подачи, строго соответствовать времени года и характеру трапезы.

Древнейший пласт кулинарной культуры Страны восходящего солнца связан с тем периодом глубокой древности, когда первым переселенцам с континента пришлось коренным образом перестраивать систему питания и вместо привычной пищевой основы изобильного материка покрывать дефицит белков и витаминов за счет сбора даров моря на отмелях во время океанских отливов. В этот период формируется важнейшая особенность японской кулинарии – минимальная тепловая обработка продуктов, позволяющая сохранить в целости витамины и другие биологически активные вещества. Ведь действительно, если задуматься над тем, сколько витаминов и полезных веществ остается в куске говядины после

ее термической обработки, то поневоле задумаешься о целесообразности такого питания. Особенно если учесть, что на нашем рынке общедоступной – по ценовому признаку – широким слоям населения (в принципе) является именно говядина, а не телятина. Но вернемся к кухне Японии.

С VI по X век и далее до XV века в кулинарии японцев появляются многочисленные заимствования из китайской и корейской кухонь. Чрезвычайно расширяется ассортимент овощных культур. В рацион японцев входят соя, лапша из пшеничной и гречневой муки, многие другие блюда. Часть заимствованных в это время блюд, таких как соевый соус, соевая паста и тофу, воспринимаются сегодняшними японцами как исконно национальные, другие – жареные пельмени «гедза», например, – продолжают и поныне осознаваться как китайские заимствования. Именно в этот период японская кулинария воспринимает китайскую модель питания.

Основной источник животных белков в стране – рыба, моллюски и морские раки. Рыболовство и приморское собирательство задолго до появления рисосеяния служили основой питания древних первопоселенцев. Население большинства прибрежных поселков и по сей день специализируется на рыболовстве и добыче всевозможных морских продуктов, но, конечно же, основные уловы приходятся на океанский рыболовный флот Японии, один из самых больших в мире. Значительную долю в рационе жителей страны составляют также водоросли и другие морские растения, по добыче и потреблению которых Япония далеко опережает все остальные государства.

Мясо птиц и животных занимает в питании населения гораздо меньшее место, чем морские продукты. Крупный рогатый скот и лошадей до сравнительно недавнего времени использовали только как тягловую силу. В горных районах выпасали ничтожное количество мелкого рогатого скота. С XVII века начало развиваться свиноводство, но до самого последнего времени его масштабы были весьма скромны. До международного соглашения об ограничении китоловства в больших количествах потреблялось китовое мясо.

До середины XX века многие японцы неодобрительно относились к потреблению говядины и молочных продуктов, считая греховным есть мясо рабочих животных, помогающих человеку добывать хлеб свой насущный, и отнимать молоко у теленка, которому оно богами в пищу предназначено. Впрочем, эти ограничения никогда не прини-

мали характера общественно предписанного норматива и в настоящее время полностью изжиты. В кухне архаичных народностей северной Японии пищевые запреты отсутствовали даже в древности.

В сегодняшней Японии на рынке преобладают дешевая говядина от забоя рабочей скотины и очень дорогие сорта телятины и говядины от специально выращиваемого мясного скота. На нескольких японских фермах работники в течение многих дней массируют ударами ладоней телят специальной породы. После забоя мясо этих телят за баснословные деньги продается в ресторанах Нью-Йорка. Свинину и баранину употребляют в основном для приготовления блюд западной кухни.

Еще совсем недавно японцы практически не употребляли молока, однако тут следует кое-что уточнить. Действительно, удойность коренных японских пород коров настолько мала, что молока едва хватает на выкармливание телят, но все же известно, что прежде сливочным маслом заправлялись некоторые праздничные блюда, а молоко в раннем Средневековье использовалось как лекарство и подавалось на праздничных пирах.

По сравнению с европейцами японцы потребляют очень мало жира. Основные кулинарные жиры – растительные масла: арахисовое, соевое и рапсовое. Кунжутное чаще используется для придания блюдам аромата. Животные жиры применяют для смазывания сковороды перед жаркой и особого типа припускания блюд в смеси жира и разведенного крахмала.

Основой как традиционного, так и современного японского питания является, как известно, рис. Естественно, не всякий рис, а большое количество его сортов, известных под общим названием «японский рис» и отличающихся повышенной клейкостью при разваривании. Такой рис при приготовлении слепляется в кусочки, которые удобно брать палочками-хаси.

Слово «гохан» («вареный рис») в японском языке означает также «еда». Ведь и в русском языке слово «хлеб» означает не только «печеное тесто», но и «еда». Одно это достаточно красноречиво свидетельствует о структуре японского питания.

В традиционной Японии «коку» – количество риса, необходимое одному взрослому человеку для жизни в течение года (около 180 л), было основной мерой богатства. «Зарплата» самураев также определялась в коку.

Рис – основной компонент, из которого готовится основной японский спиртной напиток – саке (около 16–18°). Еще саке называют «рисовой водкой», что неверно, поскольку водка должна быть в два раза крепче. Японии не известно понятие «тост», единственное используемое при распитии спиртного выражение – «Кампай!» («До дна!»).

Другое традиционное японское питье – зеленый чай, который используется не только как элемент «чайной церемонии», но и как лечебное средство.

Второй по значимости компонент японского питания – рыба. Японию омывают океан и моря, богатые рыбой. Японцам известно более 10 тысяч видов морских животных, большая часть которых съедобна. Рыбу и другие дары моря не принято жарить, обычно их лишь слегка обжаривают, тушат, готовят на пару или подают на стол практически сырыми (сасими). Поэтому они легко усваиваются и сохраняют большую часть своих вкусовых качеств. Популярный способ обеззараживания рыбы – замачивание в уксусе.

Размер съедобных морских животных обычно невелик, поэтому в японской кухне нет понятия «основное блюдо». Классическая японская трапеза аристократов состояла из 15–20 перемен небольших блюд. Понятие «добавка» японской кухне также неизвестно.

В пищу употребляются почти все виды японских диких и огородных растений – морковь, огурцы, капуста, салат, хрен васаби, белый редис дайкон, бамбук, лотос, батат и многие другие – обычно они используются в соусах и приправах.

Китай подарил Японии блюда из фасоли и сои, такие как соево-бобовая приправа тофу, соево-бобовый соус сэю и соевая суп-паста мисо (изначально это был рисовый суп).

Также из Китая пришла в Японию лапша, которая бывает трех видов: «удон» – плоская или круглая лапша из пшеничной муки, «соба» – лапша из гречневой муки и «рамэн» – лапша, приготовленная в мясном или овощном бульоне.

Влияние европейской кухни и позднее влияние китайской кухни привнесло в японскую кухню говядину и свинину, которые, впрочем, чаще используются как лакомство, чем в качестве повседневной пищи.

Традиционная японская кухня также дифференцируется по времени года и региону. В каждое время года потребляется особая еда, и в каждой префектуре Японии существуют блюда, неизвестные дру-

гим префектурам. Японцы, путешествующие по стране, часто привозят домой небольшие упаковки «экзотических» кушаний в качестве сувениров.

Важной частью японской кулинарии также является искусство сервировки. Блюда часто подаются в таком виде, что перед едоками возникает вопрос – какие части блюда съедобны, а какие – украшение.

Прочие японские блюда

Гедза – пельмени, небольшие кусочки мяса, завернутые в тесто.

Дораяки – бобовая паста между двух лепешек.

Ман – китайская булочка-пончик.

Мандзю – булочка с начинкой из пасты сладких красных бобов.

Моти – обваренная рисовая масса. Может использоваться как для приготовления колобков, так и в качестве элемента более сложных кушаний.

Норимаки – «завернутые в морские водоросли», разновидность суси, а также тип рисовых крекеров.

Оданго – маленькие рисовые колобки, насаженные на деревянные палочки и политые соусом.

Окономияки – «японская пицца», толстые лепешки, жарящиеся на железной сковороде. В тесто добавляются мясо (свинина, говядина) и овощи, готовую окономияки поливают соусом.

Пан – хлеб, булка. Слово произошло от португальского «пао».

Поки – современная еда, конфетная палочка. Бывает шоколадной, клубничной и т. д.

Сябу-сябу – мясо, сваренное в овощной похлебке.

Сукияки – тонко нарезанное мясо, запеченное с грибами и овощами в соевом соусе.

Суси – вопреки распространенному мнению, «суси» в Японии называется любое блюдо, при приготовлении которого используется рис с уксусом. Сырая рыба – это «сасими».

Такояки – шарики из теста с мясом осьминога.

Тамагояки – яичница.

Темпура – овощи или рыбопродукты, зажаренные в кляре.

Тонкацу – свиная котлета.

Тэнсин – омлет с рисом и сладким соусом.

Хаппосай – овощи в соусе, зажаренные в масле на медленном огне.

Яки-ика – жареный кальмар на палочке.

Якисоба – жареная лапша с овощами.

Якитори – жареный цыпленок.

«Не сотвори, а найди и открой» – этого общего правила придерживаются все японские кулинары.

Японская кухня – это особое искусство создавать натюрморты на тарелке, умение оформить и преподнести блюдо. Японская пища очень проста, и кулинар стремится, чтобы внешний вид и вкус блюда как можно дольше сохраняли исходные свойства продукта. Приготовление сырой рыбы, например, часто ограничивается умелым нарезанием ее на ломтики и красивым расположением на блюде.

В основу японской кухни положены растительные продукты, овощи, рис, рыба, всевозможные продукты, поставляемые морем, а также говядина, свинина, баранина и птица.

Одним из известнейших в мире блюд стало японское блюдо «суши», небольшие рулетики из нори (высушенных морских водорослей), начиненные рисом с начинками. Из овощей наибольшее распространение получили капуста, огурцы, редис, репа, баклажаны, картофель, соя.

Многочисленные национальные блюда приготавливают из морепродуктов: моллюсков, кальмаров, осьминогов, крабов, креветок, морских водорослей, в том числе морской капусты.

Большое распространение в Японии получили и бобовые (тофу и мисо). Тофу – это бобовый сыр, состоящий из соевого белка и напоминающий по виду творог. Японцы предпочитают употреблять его на завтрак. Мисо – вязкая масса, которая приготавливается из соевых бобов, для чего их сначала перемалывают, варят и для брожения добавляют дрожжи. Мисо является основой для всевозможных супов.

Для приготовления вторых блюд японцы используют рыбу в различных видах (сырая, нарезанная ломтиками, жареная, тушеная и вареная), макароны. Большой популярностью пользуются рисовые пирожки (моти), пирожки норимаки, приготовленные из рисового теста с небольшими ломтиками сырой рыбы, завернутые в сушеные водоросли.

Разнообразие соусов еще большее, чем приправ. Соусы в основном готовят из сои и сахарной пудры. Особенность остро-сладкого соуса используется для приготовления многих национальных блюд. Например, свежую рыбу или мясо сначала замачивают в этом соусе, а затем слегка обжаривают. С таким же соусом подаются различные

овощи. Универсальной приправой служит адзи-но-мото, что буквально означает «корень вкуса».

Большинство блюд готовится на растительном масле или рыбьем жире. Японцы употребляют также и много фруктов. В качестве прохладительного напитка также распространен кори (молотый лед с фруктовым сиропом).

Любимейший напиток японцев – чай. Его готовят из зеленых чайных листьев, которые перед этим высушивают и перемалывают в порошок. Приготовленный таким образом чай имеет зеленоватый оттенок и по виду и вкусу резко отличается от европейского. Чай обычно употребляют без сахара.

В Японии много ритуалов, связанных с приемом пищи, один из которых – чаепитие, сохранившийся на протяжении многих веков. По преданию, в чайной церемонии участвуют не более пяти человек. Чаепитие происходит в полумраке, даже в солнечный день.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Наука доказала, что питание может рассматриваться как основополагающий акт живого организма и управление процессами обмена веществ – эффективный способ лечения.

В течение длительного времени казалось, что классическая теория сбалансированного питания достаточно совершенна. Однако к концу 1970-х годов стало очевидно, что для описания процессов питания и ассимиляции пищи необходима принципиально другая теория. Более того, новая теория адекватного питания включает представления, способы анализа и оценки, которые не применялись ранее, поэтому эта теория рассматривалась как революция в науке. Теория сбалансированного питания – это один из аспектов более общей теории гомеостаза. Эти процессы физиологичны. Позднее была сформирована теория идеального питания. Идея идеальной пищи, целиком составленной из необходимых веществ в их оптимальных пропорциях, оказалась наиболее притягательной. Одновременно с этим необходимо отметить, что идея идеального питания в конечном итоге привела к пересмотру взглядов не только на идеальную пищу и идеальное питание, но и на классическую теорию сбалансированного питания.

В настоящем столетии и обозримом будущем эта проблема навряд ли будет решена.

В чем же причины невозможности создания идеальной пищи?

Дело в том, что, в сущности, концепция идеального питания перекликалась и хорошо согласовывалась с общепринятыми взглядами на эволюцию человека. Но в последнее время наблюдается быстрый прогресс наших знаний в области физиологии и биохимии питания и процессов ассимиляции пищи.

Один из основных стимулов в развитии теоретических проблем питания заключается в практических потребностях первостепенной важности.

В настоящее время становится ясно, что решение проблемы пищи и питания требует нетрадиционных подходов. Уже сейчас рассмотрение идеи создания идеальной пищи и идеального питания в рамках таких подходов позволяет полагать, что она относится к области прекрасных утопий.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

СУТОЧНАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ВИТАМИНАХ, МИКРОЭЛЕМЕНТАХ И КАЛОРИЯХ В РАЗНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ

Таблица 1

Суточная потребность в витаминах в разных возрастных группах

Категория	Возраст (годы)	A		E, мг	D		К, мкг	С, мг	B_1, мг
		МЕ	мкг		МЕ	мкг			
Грудные дети	0–0,5	1250	400	3	300	10	5	30	0,3
	0,5–1	1250	400	4	400	10	10	35	0,4
Дети 1–10 лет	1–3	1340	450	6	400	10	15	40	0,7
	4–6	1670	500	7	400	2,5	20	45	0,9
	7–10	2335	700	7	400	2,5	30	45	1
Подростки и взрослые мужского пола	11–14	3333		10	400		45	50	1,3
	15–18	3333		10	400		65	60	1,5
	19–24	3333	1000	10	400	2,5	70	60	1,5
	25–50	3333		10	200		80	60	1,5
	>50	3333		10	200		80	60	1,2
Подростки и взрослые женского пола	11–14	2667		8	400		45	50	1,1
	15–18	2667		8	400		55	60	1,1
	19–24	2667	800	8	400	2,5	60	60	1,1
	25–50	2667		8	200		65	60	1,1
	>50	2667		8	200		65	60	1

Продолжение табл. 1

Категория	**Возраст (годы)**	**B_2, мг**	**B_5, мг**	**B_6, мг**	**Bc, мг**	**B_{12}, мкг**	**PP, мг**	**H, мкг**
Грудные дети	0–0,5 0,5–1	0,4 0,5	2 3	0,3 0,6	0,025 0,035	0,3 0,5	5 6	10 15
Дети 1–10 лет	1–3 4–6 7–10	0,8 1,1 1,2	3 4 5	1 1,1 1,4	0,05 0,075 0,1	0,7 1 1,4	9 12 7	20 25 30
Подростки и взрослые мужского пола	11–14 15–18 19–24 25–50 >50	1,5 1,8 1,7 1,7 1,4	4–7 4–7 4–7 4–7 4–7	1,7 2 2 2 2	0,15 0,2 0,2 0,2 0,2	2 2 2 2 2	17 20 19 19 15	30–100
Подростки и взрослые женского пола	11–14 15–18 19–24 25–50 >50	1,3 1,3 1,3 1,3 1,2	4–7 4–7 4–7 4–7 4–7	1,4 1,5 1,6 1,6 1,6	0,15 0,18 0,18 0,18 0,18	2 2 2 2 2	15 15 15 15 13	30–100

Особого внимания заслуживает возрастающая в 1,5 раза потребность в витаминах у женщин во время беременности (табл. 2).

В современных условиях будущие матери не только не получают дополнительного количества витаминов, но часто испытывают их умеренный или глубокий дефицит. Для разных витаминов он может колебаться от 45 до 100%. Наиболее распространен у беременных женщин дефицит витаминов B_6 (100%), B_1 (96%), фолиевой кислоты (77%), витамина C (64%).

Таблица 2

Суточная потребность в витаминах у женщин в период беременности и лактации

	A	**E, мг**	**D**		**C, мг**	**B_1, мг**	**B_2, мг**	**B_6, мг**	**Bc, мг**	**B_{12}, мкг**	**PP, мг**
			МЕ	**мкг**							
Беременные	1000	10	400	12,5	90	1,5	1,6	2,1	0,4	4	16
Кормящие	1200	12	400	12,5	110	1,7	1,8	2,3	0,3	4	19

Таблица 3

Суточная потребность в энергии (в килокалориях) в зависимости от возраста, пола и интенсивности труда

Группа	Количество ккал
Подростки в возрасте 11–13 лет	2500–2700
Подростки в возрасте 14–17 лет	девушки – 2750 ккал, юноши – 3150 ккал
Люди в возрасте 18–40 лет, работа которых не требует существенных физических усилий (работники умственного труда; служащие, работающие сидя; работники пультов управления, диспетчеры; врачи и др.)	женщины – 2400–2850 ккал, мужчины – 2800–3300 ккал
Люди в возрасте 18–40 лет, работа которых не требует больших физических усилий (работники механизированного труда; работники сферы обслуживания, связи, радиоэлектронной промышленности; продавцы; медицинские сестры, санитарки; студенты)	женщины – 2550–3000 ккал, мужчины – 3000–3500 ккал
Работники механизированного труда и сферы обслуживания (в возрасте 18–40 лет), труд которых связан со значительными физическими усилиями (станочники; водители транспорта; работники сферы общественного питания; скотоводы)	женщины – 2700–3150 ккал, мужчины – 3200–3700 ккал
Работники маломеханизированного труда (в возрасте 18–40 лет), труд которых предполагает значительные или большие физические усилия (водители грузовых автомашин; строители; горнорабочие, шахтеры, металлурги, кузнецы, лесорубы)	женщины – 3150–3600 ккал, мужчины – 3700–4200 ккал
Лица в возрасте 18–40 лет, энергозатраты которых являются большими (землекопы, грузчики, лесорубы, спортсмены в период тренировок и соревнований)	женщины – 3500–4000 ккал, мужчины – 4500–5000 ккал

Таблица 4

Суточная потребность организма человека в микроэлементах

Микроэлемент	Потребность
Селен Se	20–100 мкг
Хром Cr	20–200 мкг
Марганец Mn	2–9 мг
Медь Cu	1–2 мг
Магний Mg	500–750 мг
Цинк Zn	12–50 мг
Калий K	2–3 г

Макроэлементы

Калий K

Суточная потребность: 2–3г

Вместе с натрием участвует в поддержании обмена веществ, стимулирует почки к выведению метаболических ядов, нормализует сердечный ритм и предупреждает токсическое влияние на сердце сердечных гликозидов (дигоксин, коргликон, строфантин К). Кроме того, участвует в регуляции кислотно-щелочного равновесия, способствует здоровой коже. Всего в организме человека содержится 170–240 г К (их них более 95% внутри клеток).

Дефицит К: нарушения в нервной (депрессия), нервно-мышечной (дискоординация движений, мышечная гипотония, гипорефлексия, разрушения мышц) и сердечно-сосудистой (артериальная гипотония, бракардия) системах; повышается токсичность сердечных гликозидов.

Избыток К: параличи, парестезии, боли в икрах ног, диспепсические расстройства, нарушения работы сердца вплоть до остановки, нарушения функции почек.

Натрий Na

Суточная потребность: около 4 г

Вместе с калием участвует в поддержании кислотно-щелочного равновесия посредством буферных систем. Один из главных регуляторов обмена веществ в почках и осмотического давления плазмы

крови. Необходим для поддержания мембранного потенциала всех клеток и генерации возбуждения в нервных и мышечных клетках. В организме содержится в биологических жидкостях, клетках, а также в хрящах и костях.

Дефицит Na: слабость, аппатия, головные боли, расстройства сознания, тошнота, рвота, гипотония, мышечные подергивания.

Избыток Na: возбуждение, гипертермия, жажда, возможны судороги, нарушения сознания.

Кальций Ca

Суточная потребность: 1–1,5 г

Строит и укрепляет кости и зубы, участвует в регуляции сердечного ритма, помогает питательным веществам проникать через клеточную мембрану, участвует в свертывающей системе крови, в функционировании нервной и мышечной систем, важен для нормальной работы почек, снижает уровень холестерина в крови. Обычное потребление человеком Ca недостаточно, особенно это ощутимо у беременных и уже имеющих детей. Поэтому во время беременности и после нее потребление Ca необходимо увеличить.

Дефицит Ca: спазмы мышц рук и ног, судороги мышц ног и спины, размягчение костей, остеопороз, разрушение зубов, депрессия.

Избыток Ca: снижение аппетита, запоры, жажда, повышенный диурез, гипотогия мышц, снижение рефлексов, повышение давления. Длительно существующая гиперкальциемия приводит к задержкам роста, отложениям кальция в стенках сосудов, поражению почек.

Магний Mg

Суточная потребность: 0,3 г

Играет важную роль в регуляции нервно-мышечной активности сердца, укрепляет нормальный сердечный ритм, необходим для метаболизма кальция и витамина C, участвует в превращении углеводов в энергию. Всего в организме содержится около 20 г Mg, в основном в костях и внутри клеток.

Дефицит Mg: снижение концентрации Ca и отложение Ca в тканях, тремор, мышечная слабость, сердечные спазмы, нервозность, трофические язвы, камни в почках.

Избыток Mg: седативный эффект, может быть угнетение дыхательного центра.

Фосфор P

Суточная потребность: 1,5–3 г

В виде фосфата занимает одно из центральных мест в процессах обмена веществ и энергии, входит в состав костей и зубов, является частью многих биологических веществ.

Дефицит P: заторможенность, нарушение системы крови (гемолитическая анемия, тромбоцитопения и другие), мышечные нарушения вплоть до параличей, нарушения костной ткани и сердечной деятельности.

Избыток P: гипотония, снижение концентрации Ca в крови.

Микроэлементы

Железо Fe

Суточная потребность: 15 мг

В организме у железа три важнейшие функции: обусловливает транспорт и депонирование кислорода (входит в состав гемоглобина и миоглобина), входит в состав ферментов энергетического обмена и формирует активные центры многих других ферментов. Также предупреждает ожирение и защищает хороший цвет кожи. Всего в организме содержится 3–5 г Fe.

Дефицит Fe: слабость, бледность, запоры, анемии, гастрит, воспаления органов рото- и носоглотки.

Избыток Fe: поражения сердца и печени, легких и поджелудочной железы, нарушения зрения.

Медь Cu

Суточная потребность: 2–5 мг

Необходима для абсорбции и утилизации железа, участвует в формировании эритроцитов, синтезе соединительной ткани, формировании и укреплении костей, передаче нервных импульсов. Обладает противовоспалительными свойствами. Требуется для регуляции гормональных механизмов. Всего в организме содержится до 80 г Cu.

Дефицит Cu: общая слабость, угнетение дыхания, кожные язвы, нарушения сердечно-сосудистой системы, скелета, соединительной ткани, поражение центральной нервной системы, возможна гиперхолестеринемия.

Избыток Cu: возможны медная лихорадка, заболевания легких.

Йод I

Суточная потребность: около 0,2 мг

Важен для развития и функционирования щитовидной железы, входит в состав секретируемых ею гормонов, через эти гормоны стимулирует метаболизм всего организма в сторону распада жиров и углеводов и продукции энергии; необходим для нормального развития головного мозга, кожи, волос и зубов.

Дефицит I: увеличение щитовидной железы (эндемический зоб), заторможенные реакции человека, кретинизм (при дефиците в детском возрасте), замедление обменных процессов и снижение температуры тела, сухая кожа, снижение физических и умственных возможностей.

Избыток I: возможны аллергические реакции.

Цинк Zn

Суточная потребность: 100 мг

Антиоксидант, необходим для синтеза белка, стабилизации ДНК и РНК, роста и деления клеток, способствует заживлению ран, участвует в процессах развития репродуктивных органов, управляет сократимостью мышц, важен для стабилизации системы крови (гомеостаза), участвует во всасывании и метаболизме фосфора, входит в состав многих ферментов. Неорганический цинк может вызвать нарушения в желудочно-кишечном тракте, поэтому лучше принимать хелатный цинк. Всего в организме содержится до 2 г Zn.

Дефицит Zn: задержка роста и полового созревания, замедление заживления ран, белые пятнышки на ногтях, полнота, восприимчивость к инфекциям.

Избыток Zn: быстро выводится из организма, но возможен небольшой токсический эффект.

Марганец Mn

Суточная потребность: 3–5 мг

Антиоксидант, важен для распада аминокислот и продукции энергии, для метаболизма витаминов B_1 и E. Активирует различные ферменты для переваривания и утилизации питательных веществ, катализирует распад жиров и холестерина. Участвует в нормальном развитии скелета, поддерживает продукцию половых гормонов. Всего в организме содержится 10–20 г Mn.

Дефицит Mn: параличи, конвульсии, головокружения, ослабление слуха, глухота и слепота у детей, нарушения пищеварения, снижение уровня холестерина, может приводить к развитию инсулинонезависимого диабета.

Избыток Mn: двигательные и психические нарушения.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

ПОКАЗАТЕЛИ НОРМЫ (РЕФЕРЕНТНЫЕ ВЕЛИЧИНЫ) КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ТЕСТОВ

В. С. Камышников, 2005

Тест	Показатель и его размерность
Биохимические исследования крови (плазма, сыворотка)	
Аденозин-3,5-монофосфат циклический (цАМФ)	8,0–20,0 нмоль/л
Адреналин	1,91–2,46 нмоль/л, <60 нг/л
Адренокортикотропный гормон (АКТГ, кортикотропин)	<100 нг/л
Азот остаточный	14–28 ммоль/л, 200–400 мг/л
Азот свободных аминокислот	2,6–5,0 ммоль/л, 36–70 мг/л
Аскорбиновая кислота (витамин С)	34–91 мкмоль/л, 6–16 мг/л
Аланинаминотрансфераза	0,10–0,68 ммоль/(ч•л), 4,36 U/1 при 37 °С
Аспартатаминотрансфераза	0,10–0,45 ммоль/(ч•л), 8–33 U/1 при 37 °С
Аспартатаминотрансферазы митохондриальный изофермент	17–24% от общей активности
Алкоголь этиловый (сыворотка, цельная кровь)	отсутствует
Альбумин	35–55 г/л
альфа-Амилаза	16–30 г/(ч•л), 30–220 U/1 при 37 °С
Альдолаза (ФДФА):	<3,1 U/1 при 25 °С,
взрослые	<7,6 U/1 при 37 °С
новорожденные	<9,9 U/1 при 25 °С

Альдостерон (исследование в положении лежа)	10–160 нг/л
Алюминий	<8 мкг/л
дельта-Аминолевулиновая кислота	0,8–2,3 мкмоль/л
дельта-Аминолевулиновая кислота дегидрогеназа (гепариновая кровь)	>14,5 U/1 при 37 ºC
Амилаза панкреатическая	<64 U/1 при 37 ºC
Аммиак	17–78 мкмоль/л, 0,3–1,32 мг/л
альфа-1-Антитрипсин	2–4 г/л
Антидиуретический гормон (АДГ), вазопрессин	<7,8 нг/л
Аполипопротеин А I:	
женщины	1,15–2,20 г/л
мужчины	1,15–1,90 г/л
Аполипопротеин А II	<0,33 г/л
Аполипопротеин В:	
женщины	0,65–1,05 г/л
мужчины	0,70–1,20 г/л
Ацетон	50–340 мкмоль/л
Ацетон свободный, кровь	<5 мг/л
Ацетон общий, кровь	<10 мг/л
Аргининосукцинатлиаза	0–40 U/1
Ацетоуксусная кислота	отсутствует (не выявляется)
Ацетоуксусная кислота, цельная кровь	17,6–76,1 мкмоль/л, 1,8–7,8 мг/л
Белок общий	65–85 г/л
Белковые фракции (распределение в отн. ед.: %, долях от 1)	
общий белок	100%, 1,0
альбумин	56,5–66,8%, 0,56–0,67
глобулины:	33,2–43,5%, 0,33–0,43
альфа-1-глобулины	3,5–6,0%, 0,035–0,06
альфа-2-глобулины	6,9–10,5%, 0,069–0,105
бета-глобулины	7,3–12,5%, 0,073–0,125
гамма-глобулины	12,8–19,0%, 0,128–0,190
Белковые фракции (распределение в абс. ед.: г/л)	
альбумин	38–51
глобулины:	
альфа-1-глобулины	2–5
альфа-2-глобулины	4–7
бета-глобулины	5–9
гамма-глобулины	8–17
Билирубин:	
общий	3,4–20,52 мкмоль/л

свободный, непрямой	1,7–17,1 мкмоль/л
связанный, прямой	0,86–5,3 мкмоль/л (25% от общего)
Бромиды	<0,63 ммоль/л, <50 мг/л
Биотин (витамин H)	300–1200 нг/л
Вазопрессин	<7,8 нг/л
Витамин A (ретинол)	0,52–2,09 мкмоль/л, 150–600 мкг/л
Витамин B_1 (тиамин), цельная кровь	24–60 мкг/л
Витамин B_2 (FAD), цельная кровь	199–382 мкг/л
Витамин B_3 (никотинамид, ниацин)	20–100 мкг/л
Витамин B_6 (пиридоксаль-5-фосфат)	4,6–18,6 мкг/л
Витамин B_{12}	118–701 пмоль/л, 160–950 нг/л
Витамин C	34–91 мкмоль/л, 5–15 мг/л
Витамин D_3	10–62 мкг/л
Витамин E (токоферол)	5,0–16,0 мг/л
Витамин K_1	50–900 нг/л
Газы крови:	
pO_2	12,7–13,3 кПа, 95–100 мм рт. ст.
pCO_2	4,7–5,3 кПа, 35–40 мм рт. ст.
Галактоза	<0,24 ммоль/л
Галактоза, цельная кровь:	
взрослые	<43 мг/л
новорожденные	<100 мг/л
Галактозо-1-фосфат, цельная кровь	<0,1 мкмоль/г Hb (гемоглобина)
альфа-Галактозидаза	3,4–8,8 нмоль/(ч • мл) 3,4–8,8 мкмоль (ч • л)
Галактокиназа:	
взрослые	>20 mU/g Hb
новорожденные	>80 mU/g Hb
дети старше 1 года	> 20 mU/g Hb
гетерозиготы	8–12 mU/g Hb
гомозиготы	<2 mU/g Hb
Галлий, сыворотка	<1,1 мкг/л
Гаптоглобин, взрослые	0,28–3,00 г/л
Гаптоглобин, фенотипы:	
тип 1–1, сыворотка	1,0–2,3 г/л
тип 2–1, сыворотка	0,9–3,8 г/л
тип 2–2, сыворотка	0,7–3,2 г/л
Гексозы, связанные с белками (гликопротеины)	1,05–1,15 г/л
Гексозамины	5,2–7,0 ммоль/л

Гематокрит, цельная кровь:	
женщины	0,37–0,47 л/л
мужчины	0,42–0,52 л/л
Гемоглобин	5–50 мг/л
Гемоглобин, цельная кровь:	
женщины	120–160 г/л
мужчины	135–180 г/л
Гемоглобин	Alc, цельная кровь<6%
Гемоглобин А2, цельная кровь	<4%
Гемоглобин свободный, цитратная плазма,	<30 мг/л
сыворотка	<220 мг/л
Гемоглобин: электрофоретические фракции, цельная кровь:	
Hb A2	<3,5%
Hb A4	<1,0%
Hb F	<2,0%
Гемопексин	0,50–1,15 г/л
Гепарин-кофактор II	0,65–1,35 U/ml
17-гидроксикортикостероиды:	
мужчины	194–524 нмоль/л, 70–190 мкг/л
женщины	248–579 нмоль/л, 90–210 мкг/л
Гистамин, цельная кровь	0,18–0,72 мкмоль/л
альфа-Гидроксибутиратдегидрогеназа	72–182 U/1 при 37° С
Глобулины	21–34 г/л
Глюкоза орто-толуидиновым методом:	
в цельной крови	3,3–5,5 ммоль/л
в плазме (сыворотке)	3,3–6,1 ммоль/л
глюкозооксидазным (ферментативным) методом в плазме (сыворотке)	3,1–5,2 ммоль/л
Глюкоза, ликвор	480–790 мг/л
Глюкозо-6-фосфатдегидрогеназа:	не выявляется
эритроциты	131±13 mU/10_9 клеток
Гамма-глютамилтранспептидаза:	
мужчины	0,9–6,36 ммоль/(ч • л), 11–50 U/1 при 37 °С,
женщины	0,6–3,96 ммоль/(ч • л), 7–32 U/1 при 37 °С
Гликопротеины общие	
(по уровню гексоз, связанных с белками):	1,05–1,15 г/л
альфа-1-гликопротеин	0,55–1,40 г/л
альфа-2-HS-гликопротеин	0,40–0,85 г/л
бета-1-гликопротеин	<4 мг/л

Глицерин, свободный	3–18 мг/л
Глютатион, цельная кровь	0,78–1,20 нмоль/л
Глютаматдегидрогеназа (GLDH), сыворотка:	
женщины	<3,0 U/1
жужчины	<4,0 U/1
бета-Гидроксимасляная кислота	<170 мкмоль/л
Гидроксибутиратдегидрогеназа:	
взрослые	<140 U/1
новорожденные	<400 U/1
дети 1–3 лет жизни	<200 U/1
Гомованилиновая кислота	4–18 мкг/л
ликвор	18–62 мкг/л
Гормон роста (соматотропин)	<10 мкг/л
Гуаназа	<3 U/1 при 37 ºC
Дофамин	<40 нг/л
Дофамин-бета-оксидаза	3,0–100,0 U/1
Железо сывороточное	
мужчины	14,32–25,06 мкмоль/л
женщины	10,74–21,48 мкмоль/л
Железосвязывающая способность сыворотки, общая (ОЖСС, или общий трансферрин)	26,85–41,17 мкмоль/л
Желчные кислоты	0–76,4 мкмоль/л, 3–30 мг/л
Жирные кислоты (общие: свободные, эфирносвязанные)	9–15 ммоль/л
Жирные кислоты (свободные)	300–480 мкмоль/л, <0,60 ммоль/л
Золото	<0,2 мкг/л
Иммуноглобулины:	
G	65,6–147,6 мкмоль/л, 8–18 г/л
A	5,6–27,9 мкмоль/л, 0,9–4,5 г/л
M	0,6–2,8 г/л
D	0,26–0,78 мкмоль/л
E:	0,3–30,0 нмоль/л
взрослые	<100 U/ml
дети до 12 мес.	<15 U/ml
дети 1–5 лет	<60 U/ml
дети 6–9 лет	<90 U/ml
дети 10–15 лет	<200 U/ml
Индикан	0,87–3,13 мкмоль/л, <800 мкг/л
Инсулин, РИА-метод	29–172 нмоль/л
Интерлейкин-2	0,5–2,5 U/ml

Интерлейкин-6	3,0–8,5 нг/л
Интерлейкин-2, рецептор	<1000 U/ml
Йод	46–70 мкг/л
Калий:	
плазма, сыворотка	3,4–5,6 ммоль/л
эритроциты	79,4–112,6 ммоль/л
Кальций (в сыворотке крови):	
общий	2,0–2,8 ммоль/л
ионизированный	1,1–1,4 ммоль/л
Кальцитонин	<50 нг/л
Каротин, бета	150–1250 мкг/л
Каротин, бета	0,7–3,7 мкмоль/л, 400–2000 мкг/л
Кетоновые тела	30 мг/л
17-Кетостероиды (17-КС)	866–4334 нмоль/л, 250–1250 мкг/л
Кетоглутарат, альфа; цельная кровь	<11,6 мкмоль/л
Кислотно-основное состояние pH (активная реакция):	
артериальной крови	7,36–7,46 ед.
венозной крови	7,26–7,36 ед.
[H^+] в плазме	36–44 нмоль/л
истинный бикарбонат крови (ИБ, или АБ)	19,0–25,0 ммоль/л
стандартный бикарбонат крови (СБ, SB)	21,3–24,8 ммоль/л
сумма всех буферных систем крови (БО, или BB)	40,0–60,0 ммоль/л
сдвиг (избыток или дефицит, недостаток) буферных оснований: СБО (BE)	+2,3–(–2,3) ммоль/л
парциальное давление углекислого газа (pCO_2) в крови:	
артериальной	4,65–5,98 кПа
венозной	6,1–7,7 к Па
парциальное давление кислорода (pO_2) в крови:	
артериальной	12,0–12,6 кПа
венозной	4,6–6,0 кПа
общая углекислота (TCO_2)	23–33 ммоль/л
Кислоты жирные:	
общие	9,0–15,0 ммоль/л
свободные натощак	0,64–0,88 ммоль/л
свободные после приема пищи	0,78–1,18 ммоль/л

Кобальт:	
сыворотка	<0,4 мкг/л
цельная кровь	<0,9 мкг/л
С2-Комплемент	10–30 мг/л
С3-Комплемент (бета-1С-глобулин)	0,55–1,20 г/л
С5-Комплемент	95–160%
Кортикостероиды (11-КС)	0,358–0,635 мкмоль/л
17-оксиКортикостероиды (17-ОКС)	0,14–0,56 мкмоль/л
Кортизол	50–230 мкг/л 138–635 нмоль/л
Креатинин:	
женщины	44,0–97,0 мкмоль/л
мужчины	44,0–115,0 мкмоль/л
Креатинина клиренс:	
мужчины	0,93–1,32 мл/(с • $м^2$); 97–137 мл/(мин. • 1,73)
женщины	0,85–1,23 мл/(с • $м^2$); 88–128 мл/(мин. • 1,73)
Креатинкиназа (креатинфосфокиназа, КК, КФК)	<1,2 ммольР/(ч • л)
Креатинкиназа:	
мужчины	<195 U/1 при 37 ºС
женщины	<170 U/1 при 37 ºС
Креатинкиназа МВ-изофермент	<10 мг/л
Креатинкиназа МВ-изофермент, СК-МВ	<10 U/1
Креатинкиназа ВВ-изофермент, СК-ВВ	<8 U/1
Креатинкиназа ММ-изофермент, СС-ММ	<76 U/1
Креатин:	
мужчины	8–31 мкмоль/л, 1–4 мг/л
женщины	15–53 мкмоль/л, 2–7 мг/л
Криоглобулины	отсутствуют
Ксантин	2,7–8,0 мкмоль/л
Лактат (плазма, сыворотка)	0,63–2,44 ммоль/л, 57–220 мг/л
Лактат (цельная кровь)	1,0–1,78 ммоль/л, <2440 мкмоль/л, 90–160 мг/л
Лактат (цереброспинальная жидкость)	1,2–2,1 ммоль/л, 108–189 мг/л
Лактатдегидрогеназа	0,8–4,0 ммоль/(ч • л), 38–62 U/1 при 30 ºС

Лактатдегидрогеназа, оптимиз. тест:	
взрослые	120–240 U/1
новорожденные	до 550 U/1
дети 1–3 лет	до 280 U/1
Лактатдегидрогеназа ЛДГ-1	17–27%, 0,17–0,27
Лактатдегидрогеназа ЛДГ-2	27–37%, 0,27–0,37
Лактатдегидрогеназа ЛДГ-3	18–25%, 0,18–0,25
Лактатдегидрогеназа ЛДГ-4	3–8%, 0,03–0,08
Лактатдегидрогеназа ЛДГ-5	0–5%, 0,00–0,05
Лейцинаминопептидаза, оптимиз. тест	11–35 U/1, <35 U/1
Лейцинаминопептидаза	8–22 U/1 при 25 ºС
Лейцинаминопептидаза:	
мужчины	19,2–48,0 U/1
женщины	18,0–44,0 U/1
Липаза	0–417 U/1
Липаза (субстрат: триолеин)	до 190 U/1 при 37 ºС
Липиды общие	3,5–8,0 г/л
Липопротеины (фракции, разделенные методом электрофореза):	
альфа-Липопротеины (HDL):	
женщины	2800–3300 мг/л
мужчины	2200–2800 мг/л
бета-Липопротеины (LDL)	<2900 мг/л
пребета-Липопротеины:	
женщины	700–1700 мг/л
мужчины	<1300 мг/л
Липопротеин (а)	<300 мг/л
бета-Липороптеины:	
женщины	1,9–6,0 г/л
мужчины	2,2–7,4 г/л
Литий (профилактический интервал)	0,5–0,8 ммоль/л
Литий (терапевтический интервал)	0,5–1,4 ммоль/л
Литий (токсический интервал)	>13 ммоль/л
Лютеинизирующий гормон:	
мужчины	6–30 IU/1
женщины, менопауза	<30 IU/1
Магний:	
по реакции с титановым желтым	0,70–1,10 ммоль/л
по реакции с магоном	0,75–1,00 ммоль/л
Магний ликвора	1,03–1,44 ммоль/л
Макроглобулины общие	0,7–4,3 г/л
Альфа-2-Макроглобулин:	
женщины	1,75–4,20 г/л
мужчины	1,50–3,50 г/л

дети в возрасте до 12 мес.	2,08–6,31 г/л
дети в возрасте от 1 до 2 лет	2,96–6,40 г/л
дети в возрасте от 2 до 7 лет	2,81–6,25 г/л
дети в возрасте от 7 до 15 лет	2,59–6,00 г/л
Маркер опухолевый CA 125	<65 U/ml
Маркер опухолевый CA 15–3	<25 U/ml
Маркер опухолевый CA 19–9	<37 U/ml
Маркер опухолевый CA 50	<25 U/ml
Маркер опухолевый CA 549	<12 U/ml
Маркер опухолевый CA 72–4	<3,8 U/ml
Маркер опухолевый, опухолеассоциированный сывороточный антиген (Cancer associated SerumAntigen, CASA)	<4,0 U/ml
Маркер опухолевый-Carcino-Embrionic-Antigen, CEA:	<5,0 мкг/л
курильщики	<7,5 мкг/л
пограничный интервал	5,0–10,0 мкг/л
область патологии	>10, 0 мкг/л
Маркер опухолевый, CYFRA 21–1	<2,0 мкг/л
Маркер опухолевый, альфа-1-фетопротеин (AFP):	<15 мкг/л
Медь:	
мужчины	11,0–23,0 мкмоль/л, 0,7–1,4 мг/л
женщины	13–25 мкмоль/л, 0,8–1,55 мкг/л
Метгемоглобин, кровь	<2,4 г/л
Миоглобин	<65 мкг/л
Миокиназа (аденилаткиназа)	<15,0 U/1
альфа-1-микроглобулин	<12,0 мг/л
бета-2-микроглобулин	<250,0 мкг/л
Молибден	<1,2 мкг/л
Молочная кислота:	
в венозной крови	0,56–1,67 ммоль/л
в артериальной крови	0,33–0,78 ммоль/л
Мочевая кислота:	
мужчины	0,24–0,50 ммоль/л, <70 мг/л
женщины	0,16–0,44 ммоль/л, <660 мг/л
Мочевина	2,5–8,3 ммоль/л, <500 мг/л
Мышьяк (цельная кровь)	<0,4 мкмоль/л, <70 мкг/л
Натрий:	
взрослые	135–150 ммоль/л
дети	130–145 ммоль/л
Натрий эритроцитов	13,5–22,0 ммоль/л
Норадреналин	3,84–5,31 ммоль/л, <260 нг/л
5-Нуклеотидаза	0–1,6 ЕД при 37 ºC, <14,0 U/1

11-Оксикортикостероиды	
(по флюоресценции в серно-спиртовом растворе)	130–230 мкг/л
17- Оксикортикостероиды	0,14–0,55 мкмоль/л
Ортинитинкарбамоилтрансфераза	8–20 U/1 при 37 ºС
С Осмолярность:	
взрослые	281–297 mOsm/kg
новорожденные	258–297 mOsm/kg
Паратгормон	10–55 нг/л
С-Пептид (отражает секрецию инсулина)	0,5–3,0 мкг/л
Пировиноградная кислота (цельная кровь)	45,6–114,0 мкмоль/л
Пируват (цельная кровь)	<85 мкмоль/л
Плазминоген	1,4–2,8 ммоль/л
Порфирины в эритроцитах (цельная кровь)	до 660 мкг/л
Порфирины, сыворотка	<20 мкг/л
Половые гормоны связывающий глобулин:	
женщины	30–95 нмоль/л
мужчины	13–55 нмоль/л
дети	40–90 нмоль/л
Преальбумин	1,64–6,50 мкмоль/л, 0,10–0,40 г/л
Прогестерон	
(17-альфа-гидроксипрогестерон):	
новорожденные до 4 сут.	<15,0 мкг/л, 0,2–1,4 мкг/л
женщины:	
фол. фаза	0,2–2,0 мкг/л
лют. фаза	10,0–30,0 мкг/л
мужчины	0,1–1,0 мкг/л, 0,1–0,3 мкг/л
Пролактин:	
женщины	1–25 мкг/л
мужчины	1–20 мкг/л
Пропердин-фактор В (C_3-проактиватор)	0,55–1,20 г/л
Протромбин	1,4–2,1 мкмоль/л
Протопорфирины (эритроциты)	0,27–0,89 мкмоль/л
С-реактивный протеин	<5 мг/л
Ревматоидный фактор	отсутствует
Ренин-активность, в положении лежа	0,20–1,50 нг ангиотензина / (мл • ч)
Ретинолсвязывающий глобулин	30–60 мг/л
Рубидий (цельная кровь)	900–4145 мкг/л
Селицилаты	отсутствуют
Селицилаты (терапевтический интервал)	1,08–2,17 ммоль/л, 150–300 мг/л
Свинец (цельная кровь)	<2,41 мкмоль/л, <500 мкг/л
Селен	53–105 мкг/л

Серебро	<0,9 мкг/л
Серомукоид (серогликоиды общие)	0,22–0,28 г/л
Серотонин (5-гидрокситриптамин):	
плазма	0,25±0,05 мкмоль/л, 44±9 мкг/л
цельная кровь	0,51–1,02 мкмоль/л, 90–180 мкг/л
Сиаловые кислоты (в расчете на содержание N-ацетилнейраминовой кислоты)	2,00–2,36 ммоль/л
Сорбитолдегидрогеназа	0,00–0,02 ммоль/(ч • л)
Стронций:	
цельная кровь	<19,8 мкг/л
сыворотка	10–70 мкг/л
Сульфогемоглобин	<1 г/л
Тантал (цельная кровь)	<0,6 мкг/л
Таллий	<0,30 мкг/л
Тестостерон:	
женщины	<0,9 мкг/л
мужчины	3,0–9,0 мкг/л
Тестостерон свободный:	
женщины	0,7–3,6 нг/л
мужчины	9,0–47,0 нг/л
Тимоловая проба	0–4 ед. S-H
Трансферрин:	
мужчины	23–43 мкмоль/л, 2,0–3,8 г/л
женщины	21–46 мкмоль/л, 1,85–4,05 г/л
Триацилглицерины (триглицериды)	0,55–1,65 ммоль/л
Трипцин	60,0–240,0 мкмоль/(ч • л)
Тиоционат	отсутствует
Тимидинкиназа:	
взрослые	<5,0 U/1
дети	<10 U/1
Тиреотропный гормон, взрослые	0,10–4,0 mU/1
Тиреоглобулин	до 70 мкг/л
Тироксин общий (T_4)	71–161 нмоль/л, 55–125 мкг/л
Тироксин свободный	12–30 пмоль/л, 8–23 нг/л
Тироксинсвязывающий глобулин	10–30 мг/л
Трансферрин	2,0–4,0 г/л
Трийодтиронин (T_3)	1,23–3,0 нмоль/л 0,6–2,0 мкг/л
Трийодтиронин свободный:	
взрослые	2,20–5,80 нг/л
дети	2,70–6,80 нг/л

Трийодтиронинсвязывающий тест	25–35%
Фенилаланин:	
взрослые	<182 мкмоль/л, <30 мг/л
новорожденные	73–212 мкмоль/л, 12–35 мг/л
Фибриноген (цитратная кровь 1:10)	2,00–4,00 г/л 5,80–11,60 мкмоль/л
Фолаты, сыворотка	11–57 нмоль/л, 5–25 мкг/л
Фолаты, эритроциты	376–1450 нмоль/л, 166–640 мкг/л
Фолликулостимулирующий гормон:	
мужчины	2,0–10,0 U/1
дети	1,5–4,5 U/1
женщины:	
фол. фаза	2,0–8,0 U/1
овул. фаза	15,0–30,0 U/1
лют. фаза	2,0–8,0 U/1
менопауза	20,0–100,0 U/1
Фосфатаза кислая	0,05–0,13 ммоль/(ч • л), 2,2–10,5 U/1
Фосфатаза простатическая	<4,0 U/1
Фосфатаза простатическая (методом радиоиммунного анализа)	<2,0 мкг/л
Фосфатаза щелочная:	0,50–1,30 ммоль/(ч • л), 20–130 U/1
взрослые	<170 U/1
дети в возрасте до 10 сут.	150–380 U/1
10 сут. – 1 год	130–700 U/1
2–15 лет	100–600 U/1
Фосфатаза щелочная, оптимиз. тест	98–279 U/1 при 37 ºС
Фосфолипиды общие	1,98–4,71 ммоль/л
Фосфор липидный	1,97–4,68 ммоль/л
Фосфор неорганический	0,65–1,29 ммоль/л
Фруктоза (цельная кровь):	2,77–27,75 мкмоль/л
взрослые	<100 мг/л
новорожденные	<700 мг/л
Фруктозамин	<285 мкмоль/л
Фтор (цельная кровь)	<0,027 нмоль/л, <0,5 мг/л
Фтор, сыворотка	<30 мкг/л
Хлорид-ионы (хлор)	95,0–110 ммоль/л
Хлороформ (цельная кровь)	<1мкг/л
Холестерин (общий):	
ферментативным методом	3,0–5,2 ммоль/л
Холестерин липопротеинов высокой плотности (альфа-ХС)	0,9–1,9 ммоль/л

альфа-Холестерин (HDL–Cholesterin), энзиматически:	
женщины	500–600 мг/л
мужчины	400–500 мг/л
HDL–Cholesterin, электрофорез липопротеинов:	
женщины	250–800 мг/л
мужчины	220–550 мг/л
Холестерин бета-липопротеинов, LDL–Cholesterin	<1300 мг/л
Холинэстераза, униф. метод	160,0–340,0 ммоль/(ч • л)
Холинэстераза:	
субстрат ацетилхолин	1900–3800 U/1 при 25 °C
субстрат бутирилхолин	3700–13200 U/1 при 37 °C
Цезий	<5,2 мкг/г
Церулоплазмин (альфа-2-Церулоплазмин)	150,0–600,0 мг/л, 0,15–0,60 г/л
Цитраты	88–156 мкмоль/л, 17–30 мг/л
Цинк	7,7–23,0 мкмоль/л, 500–1500 мкг/л
Эластаза-1 панкреатическая	<3,5 мкг/л
Эстрон:	
мужчины	20–80 нг/л
женщины:	
фол. фаза	40–120 нг/л
лют. фаза	60–200 нг/л
менопауза	<30 нг/л

Показатели системы свертывания крови

Длительность кровотечения:	
по Дьяку	1–4 мин.
по Айви	1–7 мин.
Время свертывания крови по Ли-Уайту:	
в несиликонированной пробирке	5–10 мин.
в силиконированной пробирке	14–20 мин.
Каолин-кефалиновое время	35–45 с
Время рекальцификации	60–150 с
Аутокоагулограмма на 10-й мин.	9–11 с
Фибриноген В	не выявляется
Этаноловый тест	отрицательный
Протаминсульфатный тест	отрицательный
Толерантность плазмы к гепарину по Сиггу	6–13 мин.

Фибринолиз:	
спонтанный	10–20%
Фибриназа	50–100 с Ретракция кровяного сгустка 60–80%
Гематокрит:	
у мужчин	0,40–0,48 л/л
у женщин	0,36–0,42 л/л

Гематологические и общеклинические исследования крови

Эритроциты:	
женщины	$3{,}8–4{,}5 \cdot 10^{12}$/л
мужчины	$4{,}5–5{,}0 \cdot 10^{12}$/л
Гемоглобин:	
женщины	120,0–140,0 г/л
мужчины	130,0–160,0 г/л
Цветовой показатель	0,9–1,1
Гематокрит:	
женщины	0,36–0,42 л/л
мужчины	0,40–0,52 л/л
новорожденные	0,54–0,68 л/л
Лейкоциты	$4{,}0–9{,}0 \cdot 10^{9}$/л
Палочкоядерные нейтрофилы:	
в %	1–6
в абсолютных величинах	$0{,}004–0{,}300 \cdot 10^{9}$/л
Сегментоядерные нейтрофилы:	
в %	47–72
в абсолютных величинах	$2{,}0–5{,}5 \cdot 10^{9}$/л
Эозинофилы:	
в %	0,5–5,0
в абсолютных величинах	$0{,}02–0{,}3 \cdot 10^{9}$/л
Базофилы:	
в %	0–1
в абсолютных величинах	$0–0{,}065 \cdot 10^{9}$/л
Моноциты:	
в %	3–11
в абсолютных величинах	$0{,}09–0{,}60 \cdot 10^{9}$/л
Лимфоциты:	
в %	19–37
в абсолютных величинах	$1{,}2–3{,}0 \cdot 10^{9}$/л
СОЭ:	
женщины	2–15 мм/ч
мужчины	1–10 мм/ч
Тромбоциты	$180{,}0–320{,}0 \cdot 10^{9}$/л
Ретикулоциты	0,80–1,00%

Миелокариоциты	45,0–250,0 • 10^9/л
Мегакариоциты	0,020–0,100 • 10^9/л
Средний диаметр эритроцитов	7,2–7,5 мкм

Спинномозговая жидкость (ликвор)

Альбумин	100–300 мг/л
Аммоний	4,0–26,0 мкмоль/л
Белок общий	0,22–0,33 г/л, 150–450 мг/л
Глюкоза	2,50–3,89 ммоль/л
Гомованилиновая кислота	8–62 мкг/л
Гипоксантин	4,4–7,4 мкмоль/л
Иммуноглобулины A	<6 мг/л
Иммуноглобулины G	<40 мг/л
Иммуноглобулины M	<1 мг/л
Калий	2,6–3,3 ммоль/л
Кальций	1,09–1,37 ммоль/л
Ксантин	3,5–6,9 мкмоль/л
Медь	0,12–0,37 мкмоль/л
Лактат (молочная кислота)	1200–2100 мкмоль/л
Лактатдегидрогеназа	5–28 U/1
Лизоцим	<1,5 мг/л
Магний	0,50–1,20 ммоль/л
бета-2-Микроглобулин	<1,9 мг/л
Преальбумин	11,0–23,0 мг/л
Пируват (пировиноградная кислота)	<80,0 мкмоль/л
Фосфор неорганический	0,37–0,66 ммоль/л
Хлорид-ионы	120,0–130,0 ммоль/л

Моча (биохимический, морфологический состав, физические свойства)

Адреналин	16,4–81,9 нмоль/сут.
Адреналин:	
дети в возрасте до 1 года	<2,5 мкг/сут.
дети в возрасте от 1 до 2 лет	<3,5 мкг/сут.
дети в возрасте от 2 до 4 лет	<6,0 мкг/сут.
дети в возрасте от 4 до 7 лет	<10,0 мкг/сут.
дети в возрасте от 7 до 10 лет	<14,0 мкг/сут.
взрослые	<20,0 мкг/сут.
Альдостерон	
нормальная по содержанию солей	6–25 мкг/сут.,
диета	2,8–41,6 нмоль/сут.
бедная солями диета	17–44 мкг/сут.
богатая солями диета	<6 мкг/сут.
Алюминий	до 20 мкг/л
альфа-Амилаза (диастаза)	<600 U/1

альфа-Амилаза (диастаза)	28,0–160,0 г/(ч • л)
дельта-Аминолевулиновая кислота	<6,0 мг/сут.
Амилаза панкреатическая	<450 U/1
Аммиак	30,0–60,0 ммоль/сут.
Андростерон:	
женщины	<4,10 мг/сут.
мужчины	<6,20 мг/сут.
Антидиуретический гормон (вазопрессин)	1,9–52,0 нг/л
Ацетон:	
общий	<0,05 г/л (до 50 мг/л)
свободный	<0,002 г/л (до 2 мг/л)
Белок общий	
Белок Бенс-Джонса	
Вазопрессин	1,9–52,0 нг/л
Ванадий	<1,0 мкг/л
Ванилил-миндальная кислота	3,53–19,2 мкмоль/л,
(3-метокси-4-гидроксиминдальная кислота):	0,7–3,8 мг/сут.
дети в возрасте до 2 нед.	<0,85 мг/сут.
дети в возрасте 2–8 нед.	<1,30 мг/сут.
дети в возрасте 2–6 мес.	<1,50 мг/сут.
дети в возрасте 7–12 мес.	<1,70 мг/сут.
дети в возрасте 1–5 лет	<2,20 мг/сут.
дети в возрасте 6–10 лет	<3,60 мг/сут.
дети в возрасте 11–15 лет	<4,80 мг/сут.
взрослые	<7,00 мг/сут.
Витамин B_1 (тиамин)	>100 мкг/сут.
Витамин С (аскорбиновая кислота):	
взрослые	10,0–100,0 мг/сут.
дети	10,0–80,0 мг/сут.
Висмут	<1,6 мкг/л
Галактоза	<10,0 мг/сут.
Гемоглобин свободный	<0,2 мг/л
17-Гидроксикортикоиды:	
женщины	4,00–14,00 мг/сут.
мужчины	7,00–19,00 мг/сут.
дети в возрасте до 2 лет	2,00–4,00 мг/сут.
дети в возрасте 2–6 лет	3,00–6,00 мг/сут.
дети в возрасте 6–10 лет	4,00–8,00 мг/сут.
дети в возрасте 10–14 лет	4,00–10,00 мг/сут.
5-Гидроксииндолуксусная кислота	<9,0 мг/сут.
Гидроксипролин, общий:	
женщины	<30 мг/сут.
мужчины	<42 мг/сут.
5-Гидрокситриптофол	<35 мкг/л

Гомованилиновая кислота (3-метокси-4-гидроксифенилуксусная кислота)	15,14–40,37 мкмоль/л, 3,0–8,0 мг/сут.
Глюкоза	следы, мкмоль (ммоль), <0,2 г/сут.
Гомогентизиновая кислота	<0,1 г/л
Гомогентизиновая кислота при алкаптонурии	3–10 г/сут.
Гомованилиновая кислота:	
дети до 2 нед.	<1,50 мг/сут.
2–8 нед.	<2,00 мг/сут.
2–6 мес.	<2,90 мг/сут.
7–12 мес.	<3,40 мг/сут.
1–5 лет	<4,80 мг/сут.
6–10 лет	<6,90 мг/сут.
11–15 лет	<8,80 мг/сут.
взрослые	<10,00 мг/сут.
Гомоцистеин	<1 мг/сут.
ДОФА (диоксифенилаланин)	40,6–562,9 нмоль/сут., 8,0–111,0 мкг/сут.
Дофамин:	731,1–2937,6 нмоль/сут., 112,0–450,0 мкг/сут.
взрослые	<480 мкг/сут.
дети до 12 мес.	<180 мкг/сут.
дети в возрасте 1–2 лет	<239 мкг/сут.
дети в возрасте 6–10 лет	<314 мкг/сут.
Железо	<100 мкг/сут.
Иммуноглобулины A	<5,00 мг/сут.
Иммуноглобулины G	<7,00 мг/л
Индикан	4,0–20,0 мг/сут.
Индий	<0,2 мкг/л
Йод	27–403 мкг/сут., 38,4–89,5 ммоль/л
Кадмий	<1,3 мкг/л
Калий:	
взрослые	2,0–4,0 г/сут.
дети в возрасте до 6 мес.	0,20–0,74 г/сут.
дети в возрасте 7–24 мес.	0,82–1,79 г/сут.
дети в возрасте 2–7 лет	0,82–2,03 г/сут.
дети в возрасте 8–14 лет	1,01–3,55 г/сут.
Кальций:	
взрослые	100–400 мг/сут.
дети	60–160 мг/сут.

Карнитин:	
женщины	2,2–25,6 мг/сут.
мужчины	15,2–41,2 мг/сут.
Кетоновые тела (ацетон общий)	<0,05 г/л
17-Кетостероиды:	
мужчины	32,9–81,1 мкмоль/сут.
	6,6–23,4 мг/сут.
женщины	17,3–62,4 мкмоль/сут.
	5,0–18,0 мг/сут.
17-Кетостероиды общие:	
женщины:	
от 17 до 35 лет	3,0–17,0 мг/сут.
от 35 до 60 лет	2,0–14,0 мг/сут.
мужчины:	
от 17 до 35 лет	8,0–25,0 мг/сут.
от 35 до 60 лет	7,0–20,0 мг/сут.
Клиренс креатинина:	1,33–2,0 мл/с,
фильтрация	80,0–120,0 мл/мин.
реабсорбция	0,97–0,99; 97,0–99%
Кобальт	до 1,0 мкг/л
Копропорфирины общие	<120 мкг/сут.
Копропорфирин I	17–31%
Копропорфирин III	69–83%
Кортизол:	
взрослые	20–120 мкг/сут.
дети в возрасте 4 мес. – 10 лет	2–30 мкг/сут.
Креатин:	0,0–4,56 ммоль/сут.
	0,0–60,0 мг/сут.
женщины	<189 мг/сут.
мужчины	<270 мг/сут.
Креатинин	4,4–17,6 ммоль/сут.
	0,5–2,0 г/сут.
Креатинин-клиренс	>95 мл/мин./1,73 $м^2$
Креатининовый коэффициент:	
женщины	14,0–22,0 мг/кг/сут.
мужчины	22,0–26,0 мг/кг/сут.
дети в возрасте до 3 лет	10,0–15,0 мг/кг/сут.
дети в возрасте 6–11 лет	6,0–22,0 мг/кг/сут.
дети в возрасте 12–17 лет, девочки	12,0–29,0 мг/кг/сут.
дети в возрасте 12–17 лет, мальчики	20,0–280 мг/кг/сут.
Крезол	<1,0 мкг/л
Ксантин	5,0–12,0 мг/сут.
Лактатдегидрогеназа	<30 U/1
Лактоза	< 35 мг/сут.

Лейцинаминопептидаза	<12,0 U/1
Лизоцим	<1,5 мг/л
Магний	0,7–1,2 ммоль/л, 50–150 мг/сут.
Медь	<50 мкг/л
Метанол	<2,0 мг/л
альфа-1-Микроглобулин	<12,0 мг/л
бета-2-Микроглобулин	<250,0 мкг/л
Миоглобин	<2,0 мг/л
Молибден	25–140 мкг/сут.
Мочевая кислота	2,36–5,90 ммоль/сут. 250–750 мг/сут.
Мочевина	333,0–587,7 ммоль/сут. 20,0–35,0 г/сут.
Мукополисахариды	<28 мг/1 г креатинина (<280 мг/кг креатинина)
Натрий:	
взрослые	3,0–6,0 г/сут.
дети в возрасте до 6 мес.	0,05–0,14 г/сут.
дети в возрасте от 7 до 24 мес.	0,28–0,74 г/сут.
дети в возрасте от 2 до 7 лет	0,62–1,43 г/сут.
дети в возрасте от 8 до 14 лет	1,17–2,51 г/сут.
Норадреналин:	59,1–236,4 ммоль/сут. 10,0–40,0 мкг/сут.
дети в возрасте до 1 года	<10,0 мкг/сут.
дети в возрасте от 1–2 лет	<17,0 мкг/сут.
дети в возрасте от 2 до 4 лет	<29,0 мкг/сут.
дети в возрасте от 4 до 7 лет	<45,0 мкг/сут.
дети в возрасте от 7 до 10 лет	<65,0 мкг/сут.
взрослые	<80,0 мкг/сут.
5-Оксииндолуксусная кислота (5-гидроксииндолуксусная кислота)	5,2–41,8 мкмоль/сут., 1,0–8,0 мг/сут.
17-Оксикортикостероиды (17-ОКС):	
свободные	0,11–0,77 мкмоль/сут., 0,04–0,28 мг/сут.
общие	3,61–20,38 мкмоль/сут. 1,31–7,39 мг/сут.
Оротовая кислота:	
взрослые	<2,0 мг/г креатинина
дети в возрасте до 10 лет	<5,0 мг/г креатинина
дети в возрасте старше 10 лет	<2,0 мг/г креатинина
Осмолярность, взрослые	50–1200 мосмоль/кг

С-Пептид:	
взрослые	33–60 мкг/сут.
дети в возрасте 6–8 лет	16–28 мкг/сут.
Плотность мочи	1,012–1,020 кг/л
pH	5,0–7,0 ед.
Подсчет форменных элементов	
по Аддису-Каковскому:	
лейкоциты	до 2,0 • 10^6/сут.
эритроциты	до 1,0 • 10^6/сут.
цилиндры	до 0,02 • 10^6/сут.
по Нечипоренко:	
лейкоциты	до 2,5 • 10^3/мин.
эритроциты	до 2,0 • 10^3/мин.
по Амбурже:	
лейкоциты	до 2,5 • 10^3/мин.
эритроциты	до 2,0 • 10^3/мин.
Порфирины общие	<175 мкг/сут.
Порфирины:	
гептакарбоксипорфирин	<10 мкг/сут.
гексакарбоксипорфирин	<7 мкг/сут.
копропорфирин	120 мкг/сут.
пентакарбоксипорфирин	<5 мкг/сут.
уропорфирин	<33 мкг/сут.
Прегнандиол:	
у женщин:	0,94–46,8 мкмоль/сут., 0,3–15,0 мг/сут.
фол. фаза	0,20–1,50 мг/сут.
лют. фаза	1,50–6,00 мг/сут.
менопауза	0,30–0,90 мг/сут.
у мужчин	1,18–4,61 мкмоль/сут., 0,20–1,50 мг/сут.
дети в возрасте до 7 лет	<0,15 мг/сут.
дети в возрасте от 7 до 12 лет	<0,70 мг/сут.
дети в возрасте от 14 до 15 лет	<1,60 мг/сут.
Прегнантриол:	
взрослые	<2,0 мг/сут.
дети в возрасте до 6 лет <0,15 мг/сут.	
дети в возрасте от 6 до 11 лет <0,40 мг/сут.	
дети в возрасте от 11 до 14 лет <1,50 мг/сут.	
Ретинолсвязывающий глобулин <0,5 мг/л	
Селен	2–31 мкг/л
Серотонин	<200 мкг/сут.
Стронций	<30 мкг/л
Талий	<0,70 мкг/л

Тантал	<0,60 мкг/л
Тестостерон общий:	
женщины	<20,0 мкг/сут.
мужчины	35,0–100,0 мкг/сут.
Трансферрин	<2,4 мг/л
Уран	<0,2 мкг/л
Уропорфин	<33,0 мкг/сут.
Фосфор неорганический	0,026–0,048 ммоль/сут.,
	0,8–1,5 г/сут.
Фруктоза	<30,0 мг/сут.
Фтор	<1 мг/л
Цинк	270–850 мкг/л
Цитрат	90–834 мг/сут.
Щавелевая кислота	<44,0 мг/сут.
Эстрогены (общие):	
женщины	77,66–370,65 нмоль/сут.,
	22,0–105 мкг/сут.
фол. фаза	7,0–25,0 мкг/сут.
овул. фаза	25,0–95,0 мкг/сут.
лют. фаза	20,0–70,0 мкг/сут.
менопауза	3,0–11,0 мкг/сут.
мужчины	17,65–63,54 нмоль/сут.,
	5,0–18,0 мкг/сут.
дети	2,0–14,0 мкг/сут.

Мокрота

Общий белок	1,4–6,4 г/л

Кал

альфа-1-Антитрипсин	<2,6 мг/г
Желчные кислоты	410–1210 мкмоль/сут.
Порфирины, общие	<34,0 мкг/г
Эластаза I панкреатическая >	200 мкг/г

Синовиальная (внутрисуставная) жидкость

Общий белок	<22 г/л
С-реактивный белок (СРБ)	<5 мг/л
Мочевая кислота	<70 мг/л

Грудное (материнское) молоко

Общий белок	7–20 г/л
Жир (триацилглицерины)	13–82 г/л
Лактоза (молочный сахар)	49–95 г/л

Тяжелые металлы:	
мышьяк	0,3–24,0 мкг/л
кадмий	0,7–4,6 мкг/л
хром	0,4–5,1 мкг/л
кобальт	0,2–3,0 мкг/л
медь	197,0–751,0 мкг/л
никель	1,5–39,0 мкг/л
селен	10,0–62,0 мкг/л
свинец	3,6–30,0 мкг/л
марганец	3,2–42,0 мкг/л
ртуть	0,2–13,0 мкг/л

Околоплодные воды

Общий белок:	
9–14 недель беременности	<7 г/л
35–40 недель	<11 г/л
Иммуноглобулины G:	
16–20 недель	0,13–0,97 г/л
36–40 недель	0,09–0,40 г/л
Креатинин:	
6–20 недель	3,0–9,0 мг/л
31–34 недели	7,0–18,0 мг/л
35–36 недель	9,0–21,0 мг/л
37–42 недели	9,0–30,0 мг/л
Лецитины (энзиматически):	
при достаточном содержании	
в легких	>51,0 мг/л
граничная область	47,0–51,0 мг/л
Пальмитиновая кислота:	
при достаточном содержании	
в легких	>35,0 мг/л
граничная область	25,0–35,0 мг/л
Сурфактантно-альбуминовый коэффициент:	
при достаточном содержании	
сурфактанта в легких	>55 мг/г белка
граничная область	40,0–55,0 мг/г
белка	400–550 мг/кг
(белка)	
при резко сниженном содержании	
в легких	<40 мг/г белка
	(<400 мг/кг белка)

Сперма

С3-Комплемент (бета-1С-глобулин)	<7,0 мг/л
Карнитин	>40 мг/л

Лактоферрин	440–1920 мг/л
Фруктоза	>1,2 г/л
Цитрат	2,5–8,0 г/л
Волосы	
Мышьяк	<1 мкг/г
Талий	<0,02 мкг/г

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

ЛЕЧЕБНЫЕ НОМЕРНЫЕ ДИЕТЫ ПРОФ. М. И. ПЕВЗНЕРА, ПРИМЕНЯЕМЫЕ В РАБОТЕ ЛПУ

Характеристика диеты является документом, в соответствии с которым строится питание на ту или иную диету. Диета предназначена для составления меню в условиях группового питания – в больнице, медсанчасти, санатории, санатории-профилактории, диетической столовой. Ею пользуются и в рекомендациях по лечебному питанию в домашних условиях. Это значит, что характеристика диеты строится для группового питания таким образом, чтобы прежде всего были учтены интересы наиболее тяжелых больных данной группы, которые быстрее всего дадут реакцию на отклонения в характере питания. Иными словами, в характеристики не включаются те блюда и продукты, при употреблении которых больной при данной нозологической форме заболевания может дать ухудшение течения заболевания.

Например, в одной из клинических больниц по диете № 5 один раз в неделю больные получали в соответствии с плановым семидневным меню фасолевый вегетарианский суп. Вполне возможно, что многие больные с заболеваниями желчного пузыря, получая диету № 5, могли хорошо переносить первое блюдо, приготовленное из фасоли, не давая ни субъективного, ни объективного ухудшения. Однако часть больных, имеющих патологию желчного пузыря, в ответ на прием бобовых, несомненно, может дать отрицательную реакцию. У больного это может проявиться усилением болевого синдрома, диспепсических расстройств. Связано это с тем, что белок бобовых содержит повышенное количество серусодержащих аминокислот. Это может способствовать усилению метеоризма. Метеоризм – прежде всего повышение внутрибрюшного давления, что, в свою очередь, естествен-

но, приводит к нарушению желчевыделения. Этим и объясняется появление боли и других симптомов, характерных для хронического холецистита. В связи с вышесказанным в характеристику диеты №5 не включаются бобовые, ибо все диеты рассчитаны на групповое питание.

Характеристика диеты – это строгое соблюдение принципов диетотерапии в групповом питании с расчетом на наиболее тяжелых больных данной нозологической формы заболевания. Отклонения от утвержденной характеристики диеты для конкретного больного могут быть разрешены или рекомендованы только лечащим врачом. Иными словами, каждая характеристика диеты – это достаточно стабильные рекомендации, призванные при их выполнении способствовать наступлению ремиссии заболевания в фазе обострения и стойкому поддержанию ремиссии вне обострения. Естественно, характеристики диет в этом случае будут отличаться не только набором продуктов и другими особенностями, но и номером диеты по системе проф. М. И. Певзнера.

Характеристика каждой диеты включает следующие разделы: показания к назначению, целевое назначение, общая характеристика, способы кулинарной обработки, энергетическая ценность рациона (калорийность) и химический состав, режим питания, перечень рекомендуемых и запрещаемых продуктов и блюд.

Приводим краткую характеристику диет по номерной системе проф. М. И. Певзнера, применяемых в практической работе.

Диета №1а

Показания к назначению: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии резкого обострения заболевания с явлениями раздраженного желудка, острый гастрит, хронический гастрит и гастродуоденит в стадии резкого обострения, при гастродуоденальном кровотечении при переходе от периода индивидуального питания.

Целевое назначение: максимальное щажение слизистой и рецепторного аппарата желудка и двенадцатиперстной кишки; уменьшение воспалительного процесса; улучшение репарации язвенных дефектов; обеспечение физиологических потребностей организма в пищевых веществах при постельном содержании больных.

Общая характеристика: диета содержит физиологическую норму белков и жиров, ограничены углеводы и поваренная соль.

Исключаются продукты, возбуждающие секрецию желудочного сока, раздражающие слизистую и рецепторный аппарат желудка, а также долго задерживающиеся в желудке.

Кулинарная обработка: пища готовится отвариванием в воде, на пару, жидкой или жидкокашицеобразной консистенции.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 80 г, жиры – 80 г, углеводы – 200 г, поваренная соль – 8–10 г, жидкость – 1,5–2,0 л. Масса суточного рациона – 2,5 кг. Энергетическая ценность рациона – 2000–2100 ккал.

Режим питания: пища принимается 6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие – не выше 62 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: слизистые супы из овсяной, перловой, рисовой, манной круп с добавлением яично-молочной смеси, сливок, сливочного масла. Мясо в виде пюре в слизистом супе, суфле парового, приготовленного из вываренного мяса. Суфле из рыбы нежирных сортов, предварительно отваренной. Паровые омлеты (натуральный, желтковый, белковый), яйца всмятку, в мешочек. Творожное паровое суфле. Фруктовые и ягодные соки, разведенные пополам с водой, с добавлением сахара, желе, кисель из сладких сортов ягод и фруктов, мед, молоко, молочный кисель, сгущенное молоко, сливки, слабый чай с молоком, сливочное масло.

Запрещаются: хлеб, сухари, блюда и гарниры из овощей, круп, макаронных изделий, газированные напитки, соусы, пряности, закуски.

Диета № 1б

Показания к назначению: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии обострения, после отмены диеты № 1а, острый гастрит, обострение хронического гастрита и гастродуоденита, а также после гастродуоденального кровотечения за диетой № 1а.

Целевое назначение диеты: уменьшить воспалительный процесс в гастродуоденальной области, максимально нормализовать секреторную и моторно-двигательную функции желудка, обеспечить физиологические потребности больного в пищевых веществах и энергии в условиях соблюдения полупостельного режима.

Общая характеристика: диета содержит физиологическую квоту белков, жиров, ограниченное количество углеводов и пова-

ренной соли, а также продуктов, вызывающих химическое и механическое раздражение слизистой и рецепторного аппарата гастродуоденальной области, а также длительно задерживающихся в желудке.

Кулинарная обработка: пища готовится путем отваривания в воде, на пару, протирается.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 90 г, жиры – 90 г, углеводы – 300 г, поваренная соль – 8–10 г, свободная жидкость – 1,5–2,0 л. Масса суточного рациона – 2,5–3,0 кг. Энергетическая ценность – 2600–3000 ккал.

Режим питания: прием пищи 5–6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие – не выше 62 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: тонко нарезанные неподрумяненные сухари из белого хлеба. Протертые вегетарианские супы крупяные и овощные с добавлением яично-молочной смеси. Мясо в виде пюре из отварного мяса, суфле парового из отварного мяса, кнелей, фрикаделек, котлет парового приготовления или в воде из нежирных сортов мяса. Блюда из рыбы готовятся таким же образом, как и мясо. Рыба используется нежирных сортов. Протертые молочные каши из овсяной, рисовой, манной и гречневой круп. Картофельное и морковное торе (из отварных овощей) с молоком и маслом. Яйца всмятку, в мешочек, паровые омлеты (натуральный, желтковый, белковый), снежки. Фруктовые и ягодные соки пополам с водой. Кисели и желе из сладких фруктов и ягод. Цельное и сгущенное молоко, сливки, свежеприготовленный творог, протертый с сахаром и молоком, суфле творожное паровое. Некрепкий чай с молоком, отвар шиповника. Сливочное масло.

Запрещаются: хлеб, макаронные изделия, бобовые, овощи, кроме моркови и картофеля, соусы, пряности, закуски, газированные и молочнокислые напитки, крепкий чай, кофе, какао.

Диета № 1

Показания к назначению: язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки в стадии затухающего обострения и ремиссии, острый гастрит в стадии реконваленеценции, после гастродуонального кровотечения (за диетой № 1б).

Целевое назначение: способствовать дальнейшему уменьшению воспалительного процесса в гастродуоденальной области и поддержанию целостности структуры слизистой гастродуоденальной области во время ремиссии заболевания; способствовать нормализации функциональной деятельности желудка – секреторной и моторно-двигательной; обеспечению физиологических потребностей организма больного в пищевых веществах и энергии в условиях невыполнения физической работы.

Общая характеристика: диета содержит физиологическую квоту белков, жиров и углеводов, ограниченное количество поваренной соли, химических и механических раздражителей; способствует нормализации секреторной и моторно-двигательной функции желудка. Механическое щажение менее строгое, чем в диете №1б. На диету №1 в протертом варианте пища дается преимущественно в протертом виде; на диету №1 непротертую пища дается преимущественно в непротертом виде.

Кулинарная обработка: пища дается приготовленной в воде или на пару. Разрешается запекание в духовом шкафу после предварительного отваривания.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100–120 г, жиры – 100–120 г, углеводы – 400–450 г, поваренная соль – 8–10 г. Свободная жидкость – 1,5–2,0 л. Масса суточного рациона – 3–3,5 кг. Энергетическая ценность рациона – 3000–3500 ккал.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие блюда – не выше 56–62 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: белый хлеб подсушенный или вчерашний, сухое несдобное печенье, сухой бисквит, булочки и пирожки хорошо пропеченные из несдобного теста. Супы вегетарианские из круп, картофеля, моркови, молочные. Мясо нежирных сортов в виде мясной паровой рубки и в воде приготовленной рубки (говядина, телятина, нежирная свинина, курица, индейка, кролик). На непротертую диету мясо куском, на протертую – 1–2 раза в неделю нежное мясо куском. Нежирная рыба (судак, треска, серебристый хек, навага, ледяная рыба и др.) в виде паровой и отварной рубки и куском. Овощи – картофель, кабачки, патиссоны, морковь, цветная капуста, тыква – вареные протертые, в виде пюре, суфле. Спелые красные помидоры без кожицы до 100 г в день. Различные крупы, кроме

пшена, в виде каш, пудингов; отварная вермишель, мелкорубленные макароны. Яйца всмятку и в мешочек, паровые и запеченные омлеты (натуральный, желтковый, белковый), снежки, меренги. Кисель, желе, муссы, компот из свежих и сушеных фруктов, сладкие яблоки, лучше печеные, варенье, мед, сахар, отвар шиповника. Молоко цельное, сгущенное, сливки, сметана в блюда. Некислый творог и блюда из него. Зелень петрушки и укропа в супы. Молочный соус с добавлением сметаны, сливочного масла, фруктовый соус. Молочный кисель, некрепкий чай с молоком и сливками. Масло сливочное, растительное по переносимости.

Запрещаются: мясные, рыбные, грибные бульоны, крепкие овощные отвары, соления, маринады, копчености, консервы, белокочанная капуста, шпинат, щавель, редька, репа, редис, лук, чеснок, газированные напитки, алкоголь, крепкий чай, кофе, какао.

Диета № 2

Показания к назначению: хронический гастрит с секреторной недостаточностью в стадии ремиссии, хронический энтерит и хронический колит, в том числе неспецифический, в стадии стойкой ремиссии.

Целевое назначение: восстановление нарушенных функций желудочно-кишечного тракта; обеспечение больного полноценным сбалансированным питанием с учетом физиологических потребностей организма.

Общая характеристика: диета физиологически полноценная; механически щадящая с нерезко выраженной химической стимуляцией секреторной функции желудка.

Кулинарная обработка: блюда даются в вареном виде, готовятся на пару, запекаются в духовом шкафу, тушатся, обжариваются без панировки. Диета преимущественно непротертая.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100–120 г, жиры – 100–110 г, углеводы – 400–450 г, поваренная соль – 8–10 г. Свободная жидкость – 1,5–2,0 л. Масса суточного рациона – 3–3,5 кг. Энергетическая ценность – 2900–3300 ккал.

Режим питания: пища принимается 4–5 раз в день.

Температура пищи: горячие блюда – не выше 62 °C, холодные – не ниже 15 °C.

Перечень рекомендуемых блюд: серый и отрубной хлеб, белый хлеб, несдобные пирожки с фруктами, ягодами, повидлом. Супы

на овощном отваре, на мясном обезжиренном, рыбном, грибном бульоне. Супы крупяные, кроме пшена, овощные, фруктовые. Нежирные сорта мяса и рыбы куском и в виде рубки, нежирная селедка. Каши из разных круп, кроме пшена. Отварные вермишель и макароны из муки высшего сорта. Различные овощи в гарнирах, салатах, винегретах. При хорошей переносимости белокочанная капуста, зелень, зеленый горошек. Яйца всмятку, в мешочек, различные омлеты. Фрукты и ягоды мягких сортов, спелые. Фруктовые и овощные соки. Повидло, джем, варенье, мармелад, мед. Зелень петрушки, укропа, сельдерея, лавровый лист. Молочнокислые напитки. Свежий творог, творожная запеканка, пудинг, сыр, сметана (в блюда). Соусы – белый, томатный (из свежих помидоров или томатного сока), некрепкий кофе, чай, отвар шиповника. Сливочное и растительное масло.

Запрещаются: лук, чеснок, редька, грибы, бобовые, говяжий, бараний и свиной жир, жирное мясо и рыба, копчености, цельное молоко и сливки (их добавляют в блюда), изделия из сдобного и слоеного теста, ржаной хлеб, острые и жирные закуски, острые соусы, горчица, перец, хрен.

Диета № 3

Показания к назначению: хронический энтерит и хронический колит в стадии затухающего обострения и ремиссии с дискинезией кишечника (запорами).

Целевое назначение: восстановление функций органов пищеварения и желудочно-кишечного тракта, восстановление моторно-двигательной функции кишечника.

Общая характеристика: диета содержит физиологическую квоту белков, жиров и углеводов, минеральных веществ и повышенное количество пищевых волокон, стимулирующих моторно-двигательную функцию кишечника. Исключаются продукты, усиливающие бродильные и гнилостные процессы в кишечнике, раздражающие функцию органов пищеварения.

Кулинарная обработка: пища дается в неизмельченном виде. Готовится на пару, в воде, запекается в духовом шкафу; овощи и фрукты даются как в вареном, так и в сыром виде.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100–120 г, жиры – 100–120 г, углеводы – 400–450 г, поваренная соль – 8–10 г.

Свободная жидкость – 1,5–2,0 л. Масса суточного рациона – 3–3,5 кг. Энергетическая ценность – 3000–3200 ккал.

Режим питания: пища принимается 4–5 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда с температурой менее 15 °C, горячие – не выше 62 °C.

Перечень рекомендуемых блюд: серый, отрубной и пшеничный хлеб. Хрустящие хлебцы. Нежирные супы на мясном, курином, рыбном бульонах, овощном отваре, борщи, свекольники, окрошка, фруктовый суп. Нежирные сорта мяса и рыбы куском или в рубленом виде, заливная рыба, вымоченная сельдь. Различные овощи в сыром и вареном виде. Белокочанная капуста и зеленый горошек при хорошей переносимости. Рассыпчатые каши и запеканки. Мягкие спелые сладкие фрукты и ягоды, размоченные сухофрукты: чернослив, инжир, курага, урюк. Фруктовые и овощные соки. Молочнокислые напитки, свежий творог и творожные запеканки, пудинги, сырники, неострые сорта сыра, сметана в блюдах. Чай, некрепкий кофе, отвар шиповника. Сливочное и растительное масло при переносимости.

Запрещаются: хлеб и хлебобулочные изделия из муки высшего сорта, рис, геркулес, манная крупа, вермишель, лапша, черника, айва, крепкий чай, кофе, какао, шоколад.

Диета № 4

Показания к назначению: острые энтериты и колиты, хронический колит и энтерит в стадии резкого обострения заболевания с профузными поносами.

Целевое назначение: способствовать нормализации функциональной деятельности кишечника и органов пищеварения, вовлеченных в патологический процесс, уменьшению воспалительного процесса, а также процессов брожения и гниения в кишечнике назначением диеты тщательно механически, химически и термически щадящей.

Общая характеристика: диета содержит физиологическую квоту белков, ограниченное количество жиров и углеводов, а также поваренной соли. Резко ограничиваются продукты, раздражающие слизистую кишечника и его рецепторный аппарат. Исключаются продукты, вызывающие брожение и гниение в кишечнике, усиливающие секреторную функцию желудка, поджелудочной железы, печени, желчевыделение.

Кулинарная обработка: пища готовится на пару, в воде, дается в жидком и жидкокашицеобразном виде.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100 г, жиры – 60–70 г, углеводы – 250 г, поваренная соль – 8–10 г. Свободная жидкость – 1,5–2 л. Масса суточного рациона – 2,5 кг. Энергетическая ценность – 2100 ккал.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в сутки.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие – не выше 62 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: сухари из белого хлеба тонко нарезанные, неподжаренные. Слизистые супы из риса, манной и овсяной круп на воде или вторичном бульоне с добавлением яичных хлопьев, мясных или рыбных кнелей. Мясо нежирных сортов в виде фрикаделек, суфле, кнелей, котлет, приготовленных в воде или на пару. Рыба нежирных сортов такого же приготовления, как и мясо. Протертые каши на воде или вторичном бульоне. Яйца всмятку, в мешочек, различные паровые яичные омлеты. Кисель из кизила, черники, черемухи и других некислых ягод и фруктов, богатых дубильными веществами. Свежезаваренный чай, отвар шиповника, свежеприготовленный протертый творог, творожное суфле. Масло сливочное до 5 г в готовое блюдо.

Запрещаются: ржаной хлеб, блинчики, сдобное тесто, жирные сорта мяса и рыбы, колбаса, маринады, цельное молоко, сметана, сливки, сыр, бобовые, закуски, сухофрукты, варенье, газированные и холодные напитки, виноградный сок.

Диета № 4б

Показания к назначению: хронический энтерит и хронический колит в стадии обострения с сопутствующими заболеваниями желудка, печени, желчевыводящих путей и поджелудочной железы.

Целевое назначение: создать условия для уменьшения воспалительного процесса в кишечнике, нормализации функциональной деятельности кишечника, поджелудочной железы, печени, желчного пузыря.

Общая характеристика: диета содержит физиологическую квоту белков, жиров и углеводов, ограничивается поваренная соль. Исключаются стимуляторы секреции желудка, поджелудочной железы, желчеотделения и раздражители паренхимы печени.

Кулинарная обработка: пища готовится на пару, отваривается в воде, запекается в духовом шкафу без образования румяной корочки. Вся пища протирается.

Разрешается лишь мелкая шинковка овощей для приготовления первых блюд.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100–120 г, жиры – 100–120 г, углеводы – 400–450 г, поваренная соль – 8–10 г. Свободная жидкосхь –1,5–2,0 л. Масса суточного рациона – 3,0–3,5 кг. Энергетическая ценность рациона – 3000–3500 ккал.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие – не выше 62 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: белый хлеб вчерашний, сухое печенье, 1 раз в неделю ватрушки с творогом, пирожки несдобные с мясом, яблоками, булочки несдобные, хорошо пропеченные. Супы на вторичном бульоне мясном, курином или рыбном с кнелями, фрикадельками, мелко нашинкованными овощами (картофель, морковь, тыква, кабачки, цветная капуста) или хорошо разваренными или протертыми крупами, вермишелью. Нежирные сорта мяса и птицы в виде суфле, фрикаделек, рулетов, котлет. Нежирная рыба в рубленом виде, приготовленная на пару или в воде. Вареные протертые овощи – морковь, картофель, кабачки, патиссоны, тыква, цветная капуста. Отварная вермишель, протертые каши на воде, вторичном бульоне, можно с добавлением 1/3 молока. Пудинги из протертых каш. Яйца всмятку, паровой омлет, снежки. Протертый компот, кисель, мусс, желе из сладких ягод и фруктов. Яблоки сладкие печеные и протертые. Фруктовые и ягодные соки пополам с водой. Молоко только в блюдах. Молочнокислые напитки невысокой кислотности, некислая сметана в блюдах. Свежеприготовленный творог и паровые блюда из него. Неострый сыр. Зелень петрушки и укропа. Соусы бешамель и фруктовый. Отвар шиповника. Чай. Масло сливочное в блюда.

Запрещаются: хлеб из муки грубого помола, изделия из сдобного теста, жирные сорта мяса и птицы (баранина, свинина, гусь, утка), жирная рыба, копчености, колбаса, консервы. Молоко в натуральном виде. Острый сыр. Яйца вкрутую и жареные. Бобовые, пшено, грибы, капуста белокочанная, свекла, брюква, репа, редька, редис, лук, чеснок, огурцы, щавель, шпинат, горчица, хрен, перец. Жирные и острые соусы. Виноград, абрикосы, сливы, дыни. Шоколад. Газированные и холодные напитки, виноградный сок, пиво, квас, алкогольные напитки, копчености, маринады, консервы.

Диета № 4в

Показания к назначению: острый энтерит и острый колит в стадии реконвалесценции, хронический энтерит и хронический колит в стадии затухающего обострения и ремиссии при одновременном поражении других органов пищеварения.

Целевое назначение: способствовать восстановлению нарушенных функций кишечника и других органов пищеварения, вовлеченных в патологический процесс.

Общая характеристика: диета содержит физиологическую норму белков, жиров, углеводов, умеренно ограничивается поваренная соль, механические и химические раздражители слизистой оболочки кишечника, желудка и органов пищеварения. Исключаются продукты, вызывающие гниение и брожение в кишечнике, стимулирующие секреторную функцию желудка, поджелудочной железы, печени, желчного пузыря.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100–120 г, жиры – 100–120 г, углеводы – 400–450 г. Свободная жидкость – 1,5–2,0 л. Масса суточного рациона – 3,0–3,5 кг. Энергетическая ценность – 3000–3500 ккал.

Кулинарная обработка: пища готовится на пару, в воде, запекается в духовом шкафу. Блюда подаются преимущественно непротертые.

Режим питания: пища дается 5–6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °C, горячие – не выше 62 °C.

Перечень рекомендуемых блюд: хлеб белый вчерашний, несдобные булочки, пирожки с мясом, яблоками, творогом. Супы на вторичном бульоне с разными крупами, вермишелью, морковью, кабачками, тыквой, цветной капустой, нежирные сорта мяса, птицы, рыбы куском или в рубленом виде. Нежирная колбаса и ветчина. Вымоченная сельдь. Картофель, кабачки, тыква, морковь, цветная капуста в виде пюре, запеканок или непротертые. Зеленый горошек, стручковая фасоль, цветная капуста, спелые помидоры до 100 г в сутки. Рассыпчатые каши на воде с добавлением 1/3 молока, на вторичном бульоне, вермишель, пудинги запеченные или парового приготовления. Яйца всмятку, в мешочек, омлеты, сладкие яблоки, груши. Кисель, компот, желе, суфле, варенье из сладких ягод и фруктов. В сыром виде сладкая клубника, малина, земляника, арбузы, сладкие соки. Молоко в блюдах, молочнокислые напитки, свежеприготовленный творог в виде пудин-

га, сыр неострый. Соусы – молочный, фруктовый, зелень петрушки, укропа. Масло сливочное добавляется в готовое блюдо. Чай, кофе суррогатный, отвар шиповника.

Запрещаются: жирные сорта мяса, птицы (баранина, свинина, утка, гусь) и рыбы. Копченая, соленая рыба. Молоко в натуральном виде, острый сыр. Яйца сырые, сваренные вкрутую и жареные. Тугоплавкие жиры, бобовые, пшено, белокочанная капуста, репа, редис, лук, чеснок, грибы, крепкие и жирные бульоны, рассольник, окрошка, горчица, хрен, перец, другие пряности. Абрикосы, виноград, дыни. Шоколад, мороженое, виноградный сок, газированные и холодные напитки.

Диета № 5а

Показания к назначению: острый гепатит и острый холецистит. Хронический гепатит и хронический холецистит, цирроз печени в стадии обострения, цирроз с умеренно выраженной печеночной недостаточностью.

Целевое назначение: нормализация функциональной деятельности печени, желчных путей и органов, вовлеченных в патологический процесс (желудка, кишечника, поджелудочной железы).

Общая характеристика: диета физиологически полноценная с нормальным содержанием белков, углеводов и ограничением жиров преимущественно за счет тугоплавких, поваренной соли. Включаются в повышенном количестве липотропные вещества, витамины, жидкость. Исключаются продукты и блюда, богатые пищевыми волокнами, холестерином, азотистыми экстрактными веществами, пуринами, эфирными маслами, жареные блюда.

Кулинарная обработка: пища готовится в воде, на пару, преимущественно протирается; изредка разрешается запекание после предварительного отваривания без образования румяной корочки.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100 г, жиры – 70–80 г, углеводы – 350–400 г, поваренная соль – 6–8 г. Свободная жидкость – 1,5–2,0 л. Масса суточного рациона – 3 кг. Энергетическая ценность – 2500–2800 ккал.

Режим питания: пища принимается небольшими порциями 5–6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие – не выше 62 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: пшеничный хлеб вчерашней выпечки или подсушенный, несдобное печенье. Супы вегетарианские на овощном или крупяном отваре с добавлением сливочного масла протертые. Нежирные сорта мяса и рыбы в рубленом виде – суфле, кнели, котлеты, пюре. Белое мясо курицы можно использовать куском или в виде рубки, свежие молочнокислые напитки, свежеприготовленный творог. Свежая сметана в небольшом количестве добавляется в готовые блюда. Белковые омлеты, снежки. Каши протертые на 1/2 молока. Суфле манное, рисовое. Вермишель. Овощи и ягоды спелые, сладкие, мягкие в сыром, запеченом вареном виде, протертые. Кисель, желе, компот, сухофрукты протертые. Молочный кисель, сахар, мед, варенье, мармелад. Соусы на овощном отваре, молочный, фруктовый. Отвар шиповника, сладкие фруктово-ягодные соки, чай. Растительное и сливочное масло в готовое блюдо.

Запрещаются: свежий и ржаной хлеб, сдобное тесто, жирные сорта мяса и рыбы, колбаса, копчености, консервы. Печень, мозги, почки, соленая и жареная рыба, икра. Жирный творог, макароны, пшено. Грибы, капуста, редис, репа, редька, щавель, шпинат, чеснок, лук. Мясные, рыбные, грибные бульоны. Кислые и богатые пищевыми волокнами фрукты и овощи. Шоколад, халва, какао, черный кофе, холодные и газированные напитки, мороженое и холодные закуски.

Диета №5

Показания к назначению: острый гепатит и острый холецистит в стадии выздоровления, хронический гепатит в стадии ремиссии, цирроз печени в стадии компенсации, хронический холецистит и желчекаменная болезнь вне обострения.

Целевое назначение: создание условий для восстановления функциональной деятельности печени и желчного пузыря, холестеринового и жирового обмена, накопления гликогена в печени, улучшения желчеотделения.

Общая характеристика: диета физиологически полноценная с нормальным содержанием белков и углеводов, некоторым ограничением жиров, повышенным количеством витаминов. Исключаются продукты, богатые холестерином, пуринами, азотистыми экстрактивными веществами, эфирными маслами, щавелевой кислотой и продуктами расщепления жира, которые образуются при жарении. Диета обогащается липотропными веществами, клетчаткой и жидкостью.

Кулинарная обработка: пища готовится в отварном виде или на пару. Разрешается запекать овощи и фрукты, крупяные изделия, а мясо и рыбу – после предварительного отваривания. При приготовлении пища не измельчается.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100–120 г, жиры – 80–100 г, углеводы – 400–450 г, поваренная соль – 8–10 г. Свободная жидкость – 1,5–2 л. Масса суточного рациона – 3–3,5 кг. Энергетическая ценность – 3000–3200 ккал.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие – не выше 62 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: хлеб вчерашний пшеничный и ржаной, сухари, несдобные мучные изделия. Вегетарианские супы на овощном и крупяном отваре с овощами, крупами, молочные, фруктовые, свекольники, борщи, щи. Нежирные сорта мяса, птицы, рыбы куском и в рубленом виде вареные или запеченные после предварительного отваривания. Молоко в натуральном виде при хорошей переносимости и в блюдах, молочнокислые напитки, некислый творог, некислая сметана в блюдах. Блюда из яичных белков и не более одного яйца для приготовления пищи. При желчнокаменной болезни яйцо исключается. Морковь, картофель, свекла, цветная капуста, белокочанная капуста, тыква, кабачки, патиссоны, зеленый горошек при переносимости. Различные крупы в виде каш на воде или пополам с молоком, пудинги, макароны. Соус молочный без пассеровки муки с добавлением сметаны или томатного сгущенного сока, фруктово-ягодные подливы. Различные фрукты и ягоды, кроме кислых. Чай, кофе с молоком, фруктовые и ягодные соки, отвар шиповника, мед, варенье, сахар, компоты, кисель. Сливочное и растительное масла добавляются в готовые блюда.

Запрещаются: свежий хлеб, слоеное и сдобное тесто, жареные пирожки. Мясной, рыбный, грибной бульоны, холодные супы. Жирные сорта мяса, птицы, рыбы. Жареные блюда, копчености, соления, маринады, консервы, печень, почки, мозги, сердце, икра. Свиной, бараний, говяжий жир, маргарин, кулинарные жиры. Бобовые, щавель, шпинат, редис, редька, репа, чеснок, лук. Острые и жирные закуски. Шоколад, кремовые изделия, мороженое. Горчица, хрен. Черный кофе, какао, холодные газированные и алкогольные напитки.

Диета № 5п

Показания к назначению: хронический панкреатит в стадии обострения и ремиссии.

Целевое назначение: способствовать нормализации функции поджелудочной железы, желудка, кишечника, желчного пузыря, предупредить развитие жировой инфильтрации печени.

Общая характеристика: диета с повышенным содержанием белков и липотропных веществ, витаминов и ограничением жиров, углеводов, поваренной соли, экстрактивных веществ, пуринов, холестерина, с исключением продуктов, вызывающих метеоризм.

Кулинарная обработка: пища готовится в воде, на пару, преимущественно измельчается.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 130 г, жиры – 70–80 г, углеводы – 300–350 г, поваренная соль – 8–10 г. Свободная жидкость – 1–1,5 л. Масса суточного рациона – 2–2,5 кг. Энергетическая ценность – 2500–2800 ккал.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие – не выше 62 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: пшеничный хлеб белый вчерашней выпечки или сухари. Супы вегетарианские на крупяном отваре с картофелем, морковью, кабачками протертые, суп-пюре, суп с вермишелью, манной, овсяной, гречневой крупами, говядина, кролик, курица, индейка отварного или парового приготовления в виде суфле, кнелей, пюре, котлет. Нежирная рыба, однако разрешается использование рыбы и куском. Некислый свежеприготовленный творог в цельном виде, протертый с сахаром и молоком или суфле парового приготовления. Белковые паровые омлеты. Протертые овощи в виде пюре или суфле, приготовленные на пару или в воде. Вермишель, рисовая, манная, овсяная, гречневая каши. Некислые спелые яблоки запеченные или протертые. Компоты, кисели, сухофрукты в компотах. Соус бешамель без пассеровки муки. Слабый чай с молоком, отвар шиповника, несладкий чай, некислые соки. Небольшое количество сливочного масла в готовое блюдо.

Запрещаются: белокочанная капуста, баклажаны, перец, редька, редис, репа, лук, чеснок, грибы, щавель, шпинат, бобовые. Крупы: пшено, перловая, кукурузная. Мед, варенье, кондитерские изделия, мороженое, виноград, спиртные, газированные и холодные напитки, бараний, свиной, говяжий жир. Растительное масло.

Диета № 6

Показания к назначению: подагра, почечнокаменная болезнь с уратурией.

Целевое назначение: способствовать нормализации обмена пуринов, уменьшению образования в организме мочевой кислоты и ее солей, изменению реакции мочи в щелочную сторону.

Общая характеристика: исключаются продукты, содержащие много пуринов, щавелевой кислоты, умеренно ограничиваются поваренная соль, холестерин, увеличиваются продукты с преобладанием щелочных валентностей (молоко и молочные продукты, овощи, фрукты) и свободная жидкость. Некоторое ограничение в суточном рационе белков и жиров, в основном тугоплавких, при сопутствующем ожирении и углеводов.

Кулинарная обработка: обычная. Мясо, рыба и птица используются только после отваривания.

Температура пищи: обычная.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 70–80 г, жиры – 80–90 г, углеводы – 400 г, поваренная соль – 10 г. Свободная жидкость – 2–2,5 л и больше. Энергетическая ценность – 2800 ккал.

Режим питания: пища принимается 4 раза в день. В промежутках между приемами пищи – питье.

Перечень рекомендуемых блюд: хлеб и мучные изделия – пшеничный и ржаной из муки I и II сортов. Различные выпечные изделия, в том числе с включением отрубей. Ограничиваются изделия из сдобного теста. Супы вегетарианские – борщ, щи, овощные, картофельные с добавлением круп, холодные (окрошка, свекольник), молочные, фруктовые, нежирные сорта мяса, птицы, рыбы ограниченно (не более трех раз в неделю около 150–160 г), только в отварном виде. После отваривания блюдо можно запечь, поджарить. Молоко, молочнокислые напитки, творог, блюда из него, сметана, сыр. Одно яйцо в день. Крупы в умеренном количестве в любых блюдах. Овощи в повышенном количестве сырые и в любой кулинарной обработке, картофель, ограниченно соленые и маринованные. В качестве закусок салаты из сырых и квашеных овощей, фруктовые салаты, винегреты, овощная икра. Фрукты и ягоды в повышенном количестве свежие и любой кулинарной обработки, сухофрукты. Молочный крем и кисель. Мармелад, пастила, нешоколадные конфеты, варенье, мед, меренги. Соусы на овощном отваре, томатный, сметанный, мо-

лочный. Лимонная кислота, ванилин, корица, лавровый лист, укроп, зелень петрушки. Напитки – чай с лимоном, молоком, кофе некрепкий с молоком, соки фруктовые, ягодные, овощные, морсы, квас, отвар шиповника, отрубный, из сухофруктов. Сливочное, топленое, растительное масло.

Запрещаются: мясные, куриные, рыбные и грибные бульоны, супы из щавеля, шпината, бобовые, печень, почки, язык, мозги, сердце, мясо молодых животных и птиц, колбасы, копчености, соления, сельдь, мясные и рыбные консервы, соленые сыры, грибы, ревень, отвар цветной капусты, соленые закуски, копчености, консервы, икра, шоколад, инжир, малина, соусы на мясном, рыбном, грибном бульонах, перец, горчица, хрен, какао, крепкий чай и кофе, говяжий, бараний и кулинарный жиры.

Диета № 7а

Показания к назначению: острый нефрит в тяжелой форме после назначения разгрузочных диет и средней степени тяжести с первых дней болезни и хронический нефрит при резко выраженной почечной недостаточности.

Целевое назначение: максимальное щажение функции почек, улучшение выведения из организма продуктов нарушенного обмена веществ, уменьшение гипертензии и отеков.

Общая характеристика: преимущественно растительная диета с резким ограничением белков, исключением поваренной соли, умеренным снижением количества жиров и углеводов, исключением продуктов, богатых экстрактивными веществами, эфирными маслами, щавелевой кислотой. Пища не измельчается, готовится в отварном виде и на пару, запекается, разрешается легкое обжаривание. Пища готовится без соли. Хлеб бессолевой. Количество жидкости ограничивается (диурез + 300–400 мл).

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 20–30 г, жиры – 80 г, углеводы – 350 г. Энергетическая ценность – 2100–2200 ккал.

Режим питания – 5–6 раз в день.

Температура пищи: обычная.

Перечень рекомендуемых продуктов: хлеб безбелковый, бессолевой на кукурузном крахмале (100 г). При его отсутствии белый бессолевой хлеб (50 г). Супы с учетом разрешенной жидкости веге-

тарианские с саго, овощные, картофельный, фруктовые. Разрешается заправлять вываренным пассерованным луком, сметаной, зеленью. Мясо, птица, рыба до 50–60 г по весу брутто нежирной говядины, телятины, нежирной свинины, кролик, курица, после отваривания можно слегка обжарить или запечь, куском или в рубленом виде. Молоко (60 г), сливки, сметана. Творог при исключении мяса, рыбы, яйца. В блюда 0,25–0,5 яйца в день или 2–3 яйца в неделю всмятку или в виде омлета. Крупы – саго, ограниченно рис, безбелковые макаронные изделия, приготовленные на воде или на молоке в счет его количества, в виде каш, пудингов, запеканок, плова. Овощи – картофель, другие овощи в виде различных блюд. Вываренный и обжаренный лук в блюда, укроп, петрушка. Закуски – овощные салаты, винегреты на растительном масле. Плоды, сладкие блюда, сладости, кисели, компоты, желе, мед, нешоколадные конфеты. Для лучшего восприятия бессолевой диеты разрешается добавлять кисло-сладкие соусы, томатный, сметанный, овощные и фруктовые подливы, ванилин, корицу, лимонную кислоту. Вываренный или поджаренный лук. Напитки – слабый чай с лимоном, соки фруктовые, ягодные, томатный, отвар шиповника. Сливочное несоленое масло, топленое, растительное.

Запрещаются: мясные, рыбные, грибные бульоны, супы молочные, крупяные, кроме саго, колбасы, консервы, сыр, крупы, кроме вышеперечисленных, соления, маринованные и квашеные овощи, шпинат, щавель, отвар цветной капусты, грибы, редька, чеснок, шоколад, молочный кисель, мороженое, мясной, рыбный, грибной соусы, горчица, хрен, перец, какао, натуральный кофе, минеральные воды, богатые натрием, все жиры, кроме вышеперечисленных.

Диета № 7б

Показания к назначению: острый гломерулонефрит после отмены диета № 7а или при легком течении с начала заболевания, хронический гломерулонефрит с умеренно выраженной почечной недостаточностью.

Целевое назначение: максимальное щажение функции почек, улучшение выведения из организма продуктов нарушенного обмена веществ, уменьшение гипертензии и отеков.

Общая характеристика: диета со значительным снижением количества белка и резким ограничением поваренной соли. Квота жиров,

углеводов и энергетическая ценность рациона в пределах физиологической нормы.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 40 г (из них животных 25–30 г), жиры – 80–90 г (из них животных 60–65 г), углеводы – 450 г, поваренная соль – 2–3 г в продуктах. Свободная жидкость – 1,5–1,0 л. Масса суточного рациона – 2,5 кг. Энергетическая ценность – 2700 ккал.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Температура пищи: обычная.

Кулинарная обработка продуктов, перечень рекомендуемых и запрещенных продуктов и блюд: см. в диете №7а. Пища готовится без соли. По сравнению с диетой №7а количество белка увеличено в 2 раза, в основном за счет включения мяса и рыбы (около 125 г), яйца – 1 штука, молока до 125 г. Мясо и рыбу можно заменить творогом с учетом содержания в этих продуктах белка. В диете №7б увеличено и количество безбелкового бессолевого хлеба до 150 г, картофеля – около 300 г и овощей около 650 г. Сахар и растительное масло в количестве, необходимом для обеспечения физиологических потребностей организма.

Диета №7в

Показания к назначению: хронический нефрит с нефротическим компонентом.

Целевое назначение: восполнение теряемого с мочой белка, нормализация обмена белков, жиров, холестерина, уменьшение отечного синдрома.

Общая характеристика: диета физиологически полноценная с увеличением суточной квоты белков, умеренным снижением жиров за счет животных, нормальным содержанием углеводов, резким снижением количества поваренной соли, жидкости, экстрактивных веществ, холестерина, щавелевой кислоты, простых углеводов, увеличением липотропных веществ.

Кулинарная обработка: обычная. Мясо и рыба в отварном виде. Пища готовится без соли.

Температура пищи: обычная.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 120–125 г, жиры – 80 г, углеводы – 400 г, поваренная соль – 2–3 г (в продуктах).

Свободная жидкость – 800 мл. Масса рациона – 2,5 кг. Энергетическая ценность – 2900 ккал.

Перечень рекомендуемых блюд: бессолевой хлеб, выпечные изделия без соли и соды с добавлением пшеничных отрубей. Вегетарианские супы с крупой, овощами, молочные и фруктовые. Нежирные сорта мяса и птицы в вареном виде с последующим запеканием или обжариванием куском или рубленые. Нежирные сорта рыбы куском и рубленые вареные с последующим запеканием или обжариванием. Продукты моря. Молоко и молочнокислые продукты с пониженной жирностью. Творог нежирный и блюда из него (пудинги, ленивые вареники), ограниченно сметана и сливки. Белковые омлеты и цельное яйцо с учетом суточного содержания холестерина. Различные блюда из разных круп и макаронных изделий – каши на воде и молоке, пудинги и крупеники, плов и др. Блюда из картофеля, моркови, белокочанной и цветной капусты, тыквы, кабачков, свеклы, зеленого горошка. Помидоры, огурцы, зеленый лук, салат, укроп, петрушка, редис. Винегрет, овощные салаты с растительным маслом, с мясом, рыбой, отварная заливная рыба. Плоды, сладкие блюда, сладости, любые фрукты и ягоды – сырые и в виде любых блюд. Молочные кисели, желе, муссы, меренги, снежки, сахар и кондитерские изделия в ограниченном количестве. Мед вместо сахара. Соусы – молочный, томатный, маринады, овощной, сладкие и кислые овощные и фруктовые подливки, лимонная кислота, ванилин, укроп, петрушка. Чай с лимоном, молоком, некрепкий кофе с молоком, свежие соки из овощей, фруктов, ягод, отвар шиповника и пшеничных отрубей. Сливочное несоленое масло, растительное масло.

Запрещаются: мясные, куриные, рыбные и грибные бульоны, обычный хлеб, сдобное и слоеное тесто, жирное мясо, печень, почки, мозги, колбасы, копчености, консервы. Рыба жирная, соленая, острые сыры, редька, чеснок, щавель, шпинат, закуски острые, консервы, соленые овощи, шоколад, кремовые изделия. Мясные, рыбные и грибные соусы, горчица, хрен, перец, какао, богатые натрием минеральные воды.

Диета № 7г

Показания к назначению: терминальная (конечная) стадия почечной недостаточности при гемодиализе.

Целевое назначение: обеспечение больного по возможности сбалансированным питанием при тяжелой почечной недостаточности и побочных явлениях, связанных с гемодиализом.

Общая характеристика: умеренное ограничение белка, в основном за счет растительного, и калия; резкое ограничение натрия и значительное уменьшение жидкости. Диета полноценная по энергоценности за счет жиров и углеводов. Пища готовится без соли, бессолевой хлеб. При отсутствии артериальной гипертензии и отеков больному выдается на руки 2–3 г поваренной соли. Ограничиваются продукты, богатые калием. Кулинарная обработка без механического щажения. Мясо и рыба даются после отваривания. Вкус блюд улучшают соусами, пряностями, лимонной кислотой. Температура блюд обычная.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 60–70 г, жиры – 100–110 г, углеводы – 400–450 г, калий – 2,5 г. Свободная жидкость – 0,7–0,8 л. Энергетическая ценность – 2800–2900 ккал.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Температура пищи: обычная.

Перечень рекомендуемых блюд: хлеб пшеничный и ржаной бессолевой. Супы вегетарианские (до 250 г) с разными овощами, борщи, свекольники, щи из свежей капусты, фруктовые. Ограниченно из круп, кроме саго, молочные. Мясо, птица, рыба в вареном виде, возможно, с последующим запеканием или обжариванием, куском или в виде рубки. Молочные продукты ограниченно: в среднем молока – 140 г, сметаны – 25 г, творога – 125 г. Крупы ограниченно, предпочтительно саго, рис. Овощи – картофель, капуста белокочанная, морковь. Яйца – 2–3 штуки в неделю и при приготовлении блюд. Свекла, огурцы, салат, зеленый лук, укроп, петрушка – различные блюда и гарниры. Закуски – салаты овощные и фруктовые, винегреты. Плоды, сладкие блюда, сладости. Фрукты и ягоды в сыром, запеченном и вареном виде. Муссы, желе, кисель, сахар, мед, варенье. Ограниченно – абрикосы, черешня, черная смородина, инжир, бананы. Соусы молочный, сметанный, томатный, сладкие и кислые, овощные и фруктовые подливы. Лимонная кислота, ванилин. Ограниченно – хрен, горчица, перец, корица. Напитки – чай, некрепкий кофе, отвар шиповника, пшеничных отрубей. Соки овощные, фруктовые. Масло сливочное несоленое (около 40 г), растительное (около 30 г).

Запрещаются: все другие виды хлеба (см. выше), мясные, рыбные, грибные бульоны, колбасы, соленая рыба, копчености, консервы, икра, сыр, бобовые, соления, квашеные блюда, маринованные овощи,

грибы, ревень, шпинат, щавель, соленые и острые закуски, шоколад, сухофрукты, кондитерские изделия, мясные, рыбные и грибные соусы, какао, тугоплавкие жиры.

Диета № 7

Показания к назначению: острый гломерулонефрит в период реконвалесценции с 3–4 недели лечения, хронический гломерулонефрит в стадии ремиссии и при отсутствии хронической почечной недостаточности.

Целевое назначение: умеренное щажение функции почек, уменьшение гипертонического и отечного синдрома, улучшение выделения почками азотистых и других продуктов нарушенного обмена веществ.

Общая характеристика: физиологическая норма белков, жиров и углеводов; ограничение поваренной соли (соль выдается больным на руки в пределах, указанных лечашим врачом, не более 3–6 г). Уменьшение количества жидкости до 1 л. Исключение экстрактивных веществ мяса, рыбы, грибов. Кулинарная обработка— без механического щажения, с умеренным химическим щажением.

Температура пищи: обычная.

Режим питания: пища принимается 4–5 раз в день.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 90 г, жиры – 80–90 г, углеводы – 400–450 г. Свободная жидкость – 0,9–1,1 л. Масса суточного рациона – 2,5–3 кг. Энергетическая ценность – 2700–2900 ккал.

Перечень рекомендуемых блюд: бессолевой хлеб, блинчики, оладьи на дрожжах и без соли. Супы вегетарианские с овощами, крупой, картофелем, фруктовые, молочные, заправляются сливочным маслом, сметаной, укропом, петрушкой, лимонной кислотой, луком после отваривания или пассерования. Нежирное мясо, птица, рыба куском или в виде рубки, отваренные в воде, после чего разрешается запекание в духовом шкафу или обжаривание. Фаршированная или заливная рыба. Молоко, кисломолочные продукты, творог и творожные блюда с морковью, яблоками, рисом, сметаной. Яйца добавляются в блюда по кулинарным показаниям, цельные (2–3 штуки в неделю), всмятку, в мешочек, в виде омлета (с учетом мяса и рыбы). Различные крупы и макаронные изделия в любом приготовлении. Разнообразные овощи, картофель в любой кулинарной обработке. Закуски – винегреты без солений, салаты из свежих овощей и фруктов. Различные ягоды и фрукты в сыром, вареном, запеченном виде, компоты, кисели, желе,

мед, варенье, конфеты, мороженое. Соусы – томатный, молочный, сметанный, фруктовый, овощной, сладкие и кислые подливы, луковый из вареного и поджаренного лука. Ванилин, корица и лимонная кислота. Чай, суррогатный кофе, соки фруктовые, овощные, отвар шиповника. Сливочное несоленое и топленое коровье масло. Растительное масло.

Запрещаются: хлеб обычной выпечки, мучные изделия с добавлением поваренной соли, мясные, рыбные, куриные бульоны и супы из бобовых, мясо, птица, рыба жирных сортов, тушеные блюда без предварительного отваривания, колбасы, сосиски, копчености, консервы, соленая, копченая рыба, икра, консервы, грибы, бобовые, соленые сыры, лук, чеснок, редька, редис, щавель, шпинат, соленые, маринованные и квашеные овощи, шоколад, мясные, рыбные и грибные соусы, перец, горчица, хрен, крепкий кофе, какао, минеральные воды, богатые натрием.

Диета № 8

Показания к назначению: ожирение как основное заболевание или сопутствующее при других заболеваниях, не требующих специальных диет.

Целевое назначение: регулирование нарушенного обмена веществ для устранения избыточного отложения жира.

Общая характеристика: уменьшение энергетической ценности рациона за счет в первую очередь легкоусвояемых углеводов, в меньшей степени жиров (в основном тугоплавких), при физиологической квоте белков. Ограничение свободной жидкости, поваренной соли, блюд и продуктов, возбуждающих аппетит. Увеличение содержания пищевых волокон. Блюда готовятся в вареном, тушеном и запеченном виде. Жареные, протертые и рубленые изделия нежелательны. Используются заменители сахара для сладких блюд и напитков. Если это ксилит или сорбит, учитывается их энергоценность.

Температура блюд: обычная.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 90–110 г, жиры – 80–85 г, углеводы – 120–150 г, поваренная соль – 5–6 г. Свободная жидкость – 1–1,2 л. Энергетическая ценность – 1600–1850 ккал.

Перечень рекомендуемых блюд: ржаной и пшеничный хлеб грубого помола, белково-пшеничный, белково-отрубной (100–150 г в день).

Супы преимущественно вегетарианские (до 200–250 мл в день) из разных овощей с небольшим добавлением картофеля или крупы, щи, борщи, окрошка, свекольник. 2–3 раза в неделю супы на вторичном мясном бульоне с овощами, фрикадельками. Мясо и птица до 150 г в день нежирных сортов в отварном, запеченном виде или обжаренные после предварительного отваривания. Нежирная рыба в отварном или запеченном виде. Продукты моря – мидии, паста «Океан». Молоко, молочнокислые напитки, творог в виде сырников, пудингов. Сыр неострый в ограниченном количестве. Яйца – 1–2 штуки в день всмятку, в мешочек, вкрутую, белковый омлет, омлет с овощами. Крупы ограниченно для добавления в овощной суп, рассыпчатые каши из гречневой, ячневой круп, за счет исключения хлеба. Овощи используются очень широко во всех видах, преимущественно сырые – белокочанная капуста, свежие огурцы, редис, салат, кабачки, тыква, помидоры, репа, промытая квашеная капуста. Ограниченно картофель, свекла, зеленый горошек, морковь, брюква. Закуски – салаты из сырых овощей, салаты овощные с отварным мясом или рыбой, морепродуктами, заливное из рыбы или мяса, нежирная ветчина. Фрукты и ягоды с малым содержанием углеводов сырые и вареные. Желе и муссы на метилцеллюлозе. Несладкие компоты. Чай, черный кофе. Малосладкие соки фруктовые и ягодные. Сливочное масло и растительное до 10 г в готовое блюдо.

Запрещаются: изделия из пшеничной муки высшего и первого сорта, сдобное и слоеное тесто. Супы молочные, картофельные, крупяные, бобовые, с макаронными изделиями, жирные сорта мяса и рыбы, сосиски, колбасы, копчености, консервы, соления, сельдь, икра, жирный творог, сладкие сырки, сладкий йогурт, жирные и соленые сыры, яичница, рис, манная крупа, макаронные изделия, бобовые, соленые и маринованные овощи, жирные и острые закуски, виноград, изюм, бананы, инжир, финики, сахар, кондитерские изделия, варенье, мед, мороженое, кисель, жирные и острые соусы, майонез, все пряности, виноградный сок и другие сладкие соки, какао, кулинарные жиры.

Диета № 9

Показания к назначению: сахарный диабет I и II типа легкой и средней степени тяжести с нормальной или слегка избыточной массой тела (при I типе доза инсулина не превышает 20–30 ед.) для выявления толерантности к углеводам и подбора дозы инсулина или других сахароснижающих препаратов.

Целевое назначение: способствовать нормализации углеводного обмена, определить толерантность к углеводам.

Общая характеристика: диета с умеренно сниженной энергетической ценностью за счет легкоусвояемых углеводов и животных жиров. Белки вводятся в диету в соответствии с физиологической нормой. Исключают сахар и сладости. Физиологическая квота поваренной соли. Умеренно ограничиваются холестерин и экстрактивные вещества, увеличиваются липотропные вещества в диете, витамины, пищевые волокна.

Температура блюд: обычная.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 90–100 г, жиры – 75–80 г, углеводы – 300 г, поваренная соль – 12 г. Свободная жидкость – 1,5 л. Масса суточного рациона – 3 кг. Энергетическая ценность – 2300–2500 ккал.

Перечень рекомендуемых блюд: ржаной, белково-отрубной, белково-пшеничный хлеб из муки II сорта (около 300 г в день), несдобные мучные изделия за счет уменьшения количества хлеба. Супы из разных овощей, щи, борщи, свекольник, окрошка мясная, овощная, вторичные, мясные, рыбные, грибные бульоны с овощами, крупой, картофелем, фрикадельками. Нежирное мясо, птица, рыба в отварном, тушеном, запеченном виде рубленые или куском, сосиски, нежирная колбаса. Молоко и молочнокислые напитки, творог и блюда из него. Ограниченно сметана. Яйца до 1–1,5 штук в день, белковый омлет, желтки ограниченно. Крупы ограниченно в пределах норм углеводов. Каши из гречневой, ячневой, перловой, овсяной круп, бобовые. Резко ограничиваются рис, манная крупа, макаронные изделия. Картофель с учетом нормы углеводов. Углеводы учитываются также в моркови, свекле, зеленом горошке. Свободно – белокочанная капуста, кабачки, тыква, салат, огурцы, помидоры, баклажаны. Овощи даются в сыром, вареном, запеченном и тушеном виде. Закуски – винегрет, салат из свежих овощей, овощная икра, кабачковая, нежирная сельдь, мясо и рыба в заливном виде, салат из морепродуктов, сыр. Свежие ягоды и фрукты с малым содержанием углеводов, желе, самбук, мусс, компот, конфеты с заменителями сахара. Ограниченно, с учетом суточного количества углеводов, мед. Нежирные соусы, томатный. Чай, кофе с молоком, овощные, фруктовые и ягодные несладкие соки. Масло сливочное, растительное и топленое.

Запрещаются: изделия из сдобного и слоеного теста, жирные бульоны, молочные супы с манной крупой, рисом, лапшой, жирное мясо, утка, гусь, копчености, большинство колбас, консервы, жирная рыба, икра, сладкие творожные сырки, сливки, соленые и маринованные овощи, виноград, изюм, бананы, финики, сахар, варенье, конфеты, мороженое, жирные соусы, виноградный и другие сладкие соки, лимонад, кулинарные жиры.

Диета № 9а

Показания к назначению: сахарный диабет I типа средней и тяжелой степени при лечении инсулином.

Целевое назначение: нормализация углеводного и жирового обмена веществ.

Общая характеристика: физиологическая квота углеводов – 400–450 г (до 20–30 г за счет легкоусвояемых), белков – 100–110 г, некоторое уменьшение жиров – 85–90 г. При наклонности к кетозу жир дается в количестве 75–80 г. Если инсулин вводят два раза в день (утром и перед обедом), то 65–70% всех углеводов дают в эти приемы пищи. При трехразовом введении инсулина количество углеводов примерно делится на три приема.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Температура пищи: обычная.

Разрешаемые продукты те же, что и в диете № 9. Дополнительно дается 20–30 г сахара. Больше дается хлеба, круп, картофеля, овощей, фруктов.

Запрещаются: те же продукты, что и в диете № 9.

Диета № 9б

Показания к назначению: сахарный диабет II типа с избыточной массой тела.

Целевое назначение: см. диету № 9.

Общая характеристика: такая же, как в диете № 9. Разница заключается в том, что ограничиваются углеводы до 200 г. В остальном диета № 9б аналогична диете № 9.

Диета № 10а

Показания к назначению: заболевания сердечно-сосудистой системы с недостаточностью кровообращения II Б–III ст.

Целевое назначение: восстановление нарушенного кровообращения, функции сердечно-сосудистой системы, печени, почек, нормализация обмена веществ за счет выведения из организма продуктов нарушенного обмена, щажение сердечно-сосудистой системы, печени, органов пищеварения в целом.

Общая характеристика: снижение энергетической ценности рациона за счет белков, углеводов и особенно жиров. Резкое ограничение поваренной соли и жидкости. Пища готовится без соли, хлеб дается бессолевой. Резко ограничиваются продукты и вещества, возбуждающие нервную и сердечно-сосудистую системы, раздражающие печень, почки, нагрузочные для желудочно-кишечного тракта, способствующие метеоризму (экстрактивные вещества, пищевые волокна, холестерин, жиры, чай, кофе, алкогольные напитки). Увеличиваются в диете калий, липотропные вещества, вещества с преобладанием щелочных валентностей (молочные продукты, овощи, фрукты). Блюда готовят в отварном виде и на пару. Протирают. Жареные блюда запрещаются. Запрещаются холодные и горячие блюда.

Режим питания: пища дается 5–6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие – не выше 62 °С.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 60 г, жиры – 50 г, углеводы – 300 г (70–80% за счет сахара и других сладостей). Соль только в продуктах. Свободная жидкость – 0,6–0,7 л. Объем пищи – 2 кг. Энергетическая ценность – 1900 ккал.

Перечень рекомендуемых блюд: бессолевой пшеничный хлеб I и II сорта подсушенный или сухарики, несдобное печенье. Супы не даются или не более 200 мл – молочный, овощной с добавлением протертых круп или овощей. Нежирное мясо, птица, рыба вареные или на пару в виде рубки. Молоко, если не вызывает метеоризм. Свежий протертый творог, суфле, крем, творожная паста, молочнокислые напитки, сметана в блюда. До одного яйца всмятку в день в блюдах. Каши на воде с молоком. Суфле из манной крупы, протертого риса, геркулеса, овсяной и гречневой круп. Отварная вермишель. Овощи вареные и протертые – морковь, свекла, цветная капуста, тыква, кабачки (пюре, суфле, биточки). Ограниченно картофель, спелые помидоры, укроп, зелень петрушки в блюда. Спелые мягкие фрукты, ягоды в сыром виде. Размоченные курага, чернослив, компоты из них. Печеные или протертые яблоки. Компот, кисель, мусс, желе, самбук. Молочный кисель

и желе. Мед, варенье, сахар, мармелад, зефир. Соусы на воде, овощном отваре, молоке с добавлением томатного или фруктового соков, лимонной кислоты, фруктовые и овощные подливы. Ванилин, корица, лавровый лист. Слабый чай с лимоном, молоком, кофейный напиток, свежеприготовленные соки, отвар шиповника. Свежее сливочное масло, по переносимости – растительное масло (5–10 г в блюдо).

Запрещаются: свежий и другие виды хлеба, выпечные изделия, жирное жилистое мясо, свинина, баранина, утка, гусь, колбасы, копчености, консервы, жирная соленая и копченая рыба, икра, сыр, вкрутую сваренные яйца, яичница, пшено, ячневая, перловая крупы, бобовые, макароны, закуски, виноград, шоколад, крем, соусы на мясном, рыбном и грибном отваре, хрен, перец, горчица, натуральный кофе, какао, виноградный сок, газированные напитки, кулинарные жиры.

Диета № 10

Показания к назначению: заболевания сердечно-сосудистой системы с недостаточностью кровообращения I–II степени.

Целевое назначение: способствовать улучшению кровообращения, функции сердечно-сосудистой системы, печени, почек, нормализации нарушенного обмена веществ, щажению сердечно-сосудистой системы и органов пищеварения.

Общая характеристика: небольшое снижение энергетической ценности за счет жиров и отчасти углеводов. Значительное ограничение поваренной соли и жидкости. Ограничение содержания веществ, возбуждающих сердечно-сосудистую и нервную системы, раздражающих печень и почки, нагрузочных для органов пищеварения, способствующих метеоризму. В диете повышено содержание калия, магния и липотропных веществ, продуктов с преобладанием щелочных валентностей (молочные, фрукты, овощи). Кулинарная обработка с умеренным механическим щажением. Мясо и рыба отвариваются. Исключают трудноперевариваемые блюда. Пища готовится без соли. Температура блюд обычная.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 90 г, жиры – 70 г, углеводы – 350–400 г, поваренная соль – 6–7 г (3–5 г на руки). Свободная жидкость – 1,2 л. Энергетическая ценность – 2500–2600 ккал.

Режим питания: 5 раз в день (равномерными порциями).

Перечень рекомендуемых блюд: хлеб вчерашний I и II сорта или слегка подсушенный, диетический бессолевой хлеб, несдобное печенье и би-

сквит. Супы вегетарианские с разными крупами, картофелем, овощами, лучше измельченными, молочные, фруктовые, свекольник, в супы добавляется сметана, лимонная кислота, зелень. Нежирные сорта мяса, птицы, рыбы в отварном виде или приготовленные на пару, после чего можно блюдо запечь или слегка обжарить. Заливное мясо, докторская, диетическая, молочная колбасы. Яйца в мешочек, всмятку, в виде паровых и запеченных омлетов. Молоко при переносимости, молочнокислые напитки, творог и блюда из него с фруктами, морковью, крупами. Сыр, сметана в блюда. Блюда из различных круп, приготовленные в воде или с добавлением молока, отварные макаронные изделия. Отварные, запеченные овощи, а также сырые (картофель, цветная и белокочанная капуста, свекла, морковь, кабачки, тыква, патиссоны, помидоры, салат, огурцы). По переносимости зеленый горошек, стручковая фасоль, зеленый лук, укроп, петрушка в блюдах. Из закусок – салат из свежих овощей (тертая морковь, помидоры, огурцы), винегрет с растительным маслом, овощная икра, фруктовые салаты, салаты с морепродуктами. Рыба отварная, заливная. Мягкие спелые фрукты и ягоды в свежем виде. Сухофрукты, компоты, кисели, муссы, самбуки, желе, молочные кисели, кремы, мед, варенье, нешоколадные конфеты. Соусы готовятся на овощном отваре, сметанные, молочные, томатные, луковый из вываренного лука или обжаренного, фруктовые подливы. Добавляется по кулинарным показаниям лавровый лист, ванилин, корица, лимонная кислота. Из напитков используются некрепкий чай, кофейный напиток с молоком, фруктовые, овощные соки, отвар шиповника (виноградный сок ограниченно). Несоленое сливочное и топленое масло. Растительное масло в натуральном виде.

Запрещаются: свежий хлеб, изделия из сдобного и слоеного теста, блины, оладьи, бульоны мясные, рыбные, грибные, из бобовых, жирные сорта мяса, печень, почки, мозги, копчености, колбасные изделия, мясные и другие консервы, жирные виды рыбы, копченая и соленая рыба, икра, соленые и жирные сыры, вкрутую сваренные яйца, жареные, соленые, маринованные овощи, шпинат, щавель, редька, редис, чеснок, репчатый лук, грибы, острые, жирные и соленые закуски, копчености, плоды, богатые клетчаткой, соусы на мясном, рыбном, грибном отваре, горчица, перец, хрен, натуральный кофе, какао, маргарин, кулинарные жиры.

Диета № 10с

Показания к назначению: атеросклероз с поражением сосудов головного мозга, сердца и других органов, ишемическая болезнь серд-

ца, обусловленная атеросклерозом, гипертоническая болезнь на фоне атеросклероза.

Целевое назначение: замедлить процесс развития атеросклероза, способствовать восстановлению нарушенного обмена веществ, улучшить кровообращение, способствовать уменьшению массы тела, уменьшить нагрузку на сердечно-сосудистую и центральную нервную системы, печень, почки.

Общая характеристика: в диете уменьшено содержание животного жира и легкоусвояемых углеводов. Степень снижения последних зависит от массы тела. Ограничиваются поваренная соль, жидкость, экстрактивные вещества, холестерин. Увеличено содержание витаминов С и группы В, полиненасыщенных жирных кислот, липотропных веществ, пищевых волокон, калия, магния и др. (растительное масло, овощи, фрукты, творог, продукты моря). Блюда готовятся без соли. Пища подсаливается за столом.

Температура пищи: обычная.

Режим питания: пища принимается 5–6 раз в день.

Химический состав и энергетическая ценность:

I вариант: белки – 90–100 г, жиры – 80 г, углеводы – 350–400 г, калорийность – 2600–2700 ккал.

II вариант (при ожирении): белки – 90 г, жиры – 70 г, углеводы – 300 г, калорийность – 2200 ккал.

Свободная жидкость – 1,2 л. Поваренная соль – 8–10 г. Холестерин – 0,3 г.

Перечень рекомендуемых продуктов: пшеничный хлеб I и II сортов, ржаной из сеяной муки, обдирный, зерновой, докторский хлеб, сухое несдобное печенье, выпеченные изделия без соли с творогом, рыбой, мясом с добавлением пшеничных отрубей, соевой муки. Супы – овощные, вегетарианские с картофелем, крупой, фруктовые, молочные, нежирное мясо, птица, рыба в отварном, паровом и запеченном виде куском и в рубленом виде, морепродукты – морской гребешок, мидии, морская капуста и другие. Молоко и молочнокислые напитки пониженной кислотности и жирности, творог нежирный и блюда из него, нежирный малосоленый сыр, сметана в блюда. Белковый омлет, яйца всмятку, около 3 штук в неделю. Крупы гречневая, овсяная, пшено и другие – рассыпчатые каши, запеканки, крупеники. Ограниченно – рис, манная крупа, макаронные изделия. Разнообразные овощи, блюда из капусты, свеклы, моркови, кабачков, тыквы, баклажанов, картофеля, патиссонов. Зеленый

горошек, свежие огурцы, помидоры, зелень в блюда. Винегреты и салаты с растительным маслом с добавлением морской капусты, салаты с продуктами моря. Заливная рыба, заливное мясо, вымоченная сельдь, нежирные сыр и колбаса, нежирная ветчина. Фрукты и ягоды в сыром виде, сухофрукты, компоты, желе, муссы, самбуки (полусладкие на ксилите). Ограниченно, особенно при ожирении, виноград, изюм, сахар, мед (вместо сахара), варенье. Соусы на овощном отваре, заправленные сметаной, молочные, томатные, фруктово-ягодные подливы. Ванилин, корица, лимонная кислота, ограниченно майонез, хрен. Некрепкий чай с лимоном, слабый натуральный кофе, кофейный напиток, сок овощной, фруктовый, ягодный, отвары из шиповника, пшеничных отрубей. Сливочное и растительное масло для приготовления блюд, растительное масло в натуральном виде и в блюда.

Запрещаются: изделия из сдобного и слоеного теста, мясные, куриные, рыбные, грибной бульоны, супы из бобовых, жирные сорта мяса, баранина, утка, гусь, печень, почки, мозги, сердце, жирные колбасы, копчености, консервы, жирная и соленая рыба, икра, соленый и жирный сыр, сливки, сметана, жирный творог, редис, редька, щавель, шпинат, жирные, острые закуски, шоколад, кремовые изделия, мороженое, мясные, грибные, рыбные соусы, перец, горчица, крепкий чай, кофе, какао, кулинарные жиры.

Диета № 10и

Показания к назначению: инфаркт миокарда после ангинозного приступа.

Целевое назначение: создать наиболее благоприятные условия улучшения репаративных процессов и восстановления функциональной способности миокарда, способствовать улучшению обменных процессов, кровообращения, предупреждению тромбообразования, уменьшению нагрузки на сердечно-сосудистую систему, способствовать нормализации функциональной деятельности сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта.

Общая характеристика: ограничение энергетической ценности и объема пищи с постепенным их увеличением. Из диеты исключаются продукты, богатые животными жирами, холестерином, азотистые экстрактивные вещества, изделия из сдобного теста, продукты, вызывающие метеоризм (черный хлеб, капуста, бобовые, молоко в натуральном виде). В диету вводят определенные продукты, богатые липотропными

веществами (творог, треска, овсяная крупа), богатые витаминами С и Р, солями калия. Поваренную соль и жидкость резко ограничивают.

Используются три рациона: I рацион больному назначают в первые 7–8 дней в остром периоде инфаркта миокарда. II рацион – в подостром периоде в течение 2–3 недель, начиная с четвертой недели в период рубцевания. В первом рационе в течение первых двух суток больной получает только питье (0,25–0,5 стакана) – некрепкий чай, фруктовые соки, овощные отвары, морс маленькими порциями 8 раз в сутки. Далее рацион расширяют.

Кулинарная обработка: блюда готовят без соли. Нежирные сорта мяса и рыбы только в отварном виде.

На первом рационе все протирается. На втором и третьем рационах блюда не протираются.

Химический состав и энергетическая ценность. Рацион I: белки – 50 г, жиры – 30–40 г, углеводы – 170–200 г, калорийность – 1200–1400 ккал, поваренная соль – 1,5–2 г (в продуктах), жидкость – 800 мл, объем суточного рациона – 1700 г. Рацион II: белки – 60–70 г, жиры – 60–70 г, углеводы – 230–250 г, калорийность – 1600–1900 ккал, поваренная соль – 4,5–5,0 г (в продуктах) + 3 г на руки больному, жидкость – 1 л. Общая масса рациона – 2 кг. Рацион III: белки – 90 г, жиры – 80 г, углеводы – 300–350 г, калорийность – 2200–2300 ккал, поваренная соль – 5,5 г (в продуктах) + 5 г на руки больному. Свободная жидкость – 1 л. Общая масса рациона – 2200 г.

Режим питания: дробный.

Температура пищи: обычная.

Перечень блюд и продуктов, рекомендуемых больным: хлеб белый бессолевой вчерашний или подсушенный, несдобное печенье. Супы, как правило, исключаются, если даются, то не более 200 мл вегетарианские, молочные, фруктовые или на овощном отваре с протертыми вареными овощами или крупами. Закуски исключаются. Мясо и рыба нежирных сортов, приготовленные в воде или на пару в виде рубки. Набор продуктов и блюд, рекомендуемых и запрещаемых на варианты инфарктных диет, см. в диете № 10а.

Диета № 11 (вариант I)

Показания к назначению: туберкулез со сниженной реактивной способностью организма, общей гипостенией, субфебрильной температурой и вялым течением заболевания.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100–110 г, жиры – 90 г, углеводы – 350 г, энергетическая ценность – 2700–2800 ккал, жидкость – 1,5–2,0 л, объем пищи – 3–3,5 кг.

Набор продуктов и способы кулинарной обработки: см. диету № 15.

Диета № 11 (вариант II)

Показания к назначению: туберкулез в период обострения процесса при выраженном распаде тканей, значительных воспалительных явлениях, протекающих с высокой температурой и истощением.

Целевое назначение: уменьшить процессы воспаления и распада тканей, способствовать восстановлению состояния организма в целом.

Общая характеристика: диета физиологически полноценная, с нормальным содержанием белков, жиров, углеводов, некоторым ограничением поваренной соли, повышенным введением кальция, аскорбиновой кислоты и других витаминов. С обычной кулинарной обработкой продуктов.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 120 г, жиры – 100 г, углеводы – 400 г, калорийность – 3000 ккал, поваренная соль – 8 г. Свободная жидкость – 1,5–2,0 л, объем суточного рациона – 3–3,5 кг.

Режим питания: 5–6 раз в день.

Температура пищи: не рекомендуется давать блюда ниже 15 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: хлеб белый, отрубный, сухари, бисквит, печенье, булочки, супы на мясном, курином, рыбном и грибном бульонах. Рыба, мясо, птица нежирных сортов различной кулинарной обработки. Молоко, молочнокислые напитки, творог свежий и различные блюда из него, сметана, сыр. Яйца в различном виде и разной кулинарной обработки. Овощи различные в сыром виде и разной кулинарной обработки. Разные крупы и макаронные изделия различного приготовления. Кисели, компоты, муссы, желе, фруктовые и ягодные соки, отвар шиповника, черной смородины. Различные фрукты и ягоды. Масло сливочное и растительное.

Диета № 11 (вариант III)

Показания к назначению: туберкулез при наличии экссудативных явлений.

Целевое назначение: уменьшить явления воспаления и экссудации, способствовать восстановлению нарушенных обменных процессов и состояния организма в целом.

Общая характеристика: диета физиологически полноценная с нормальным содержанием белков, жиров и некоторым ограничением простых углеводов. Пища готовится без соли, увеличивается количество кальция.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100–110 г, жиры – 100 г, углеводы – 300–350 г, калорийность – 2700 ккал. Поваренная соль – 4–5 г, жидкость – 1000 мл.

Набор рекомендуемых продуктов и блюд, запрещенных продуктов и блюд, способы приготовления пищи – см. диету № 10.

Диета № 12

Показания к назначению: заболевания нервной системы, а также как переходная к рациональному питанию после диеты № 13, назначаемой инфекционным больным.

Целевое назначение: обеспечить полноценное питание больного, уменьшить нагрузку на органы пищеварения, сердечно-сосудистую систему, уменьшить возбудимость нервной системы.

Общая характеристика: диета содержит повышенное количество белков, нормальное количество жиров и углеводов, резко ограничиваются продукты, возбуждающие центральную нервную и сердечно-сосудистую системы, раздражающие желудочно-кишечный тракт.

Кулинарная обработка: пища готовится в отварном, запеченном, тушеном и жареном виде, не измельчается.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 120–130 г, жиры – 100 г, углеводы – 450 г, калорийность – 3000–3500 ккал. Поваренная соль – 12–15 г. Жидкость – 1,5 л, масса суточного рациона – 3 кг.

Режим питания: 4–5 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °C, горячие – не выше – 62 °C.

Перечень рекомендуемых блюд: пшеничный и ржаной хлеб, сухое печенье, ватрушки. Супы на мясном, рыбном и грибном бульонах с разными крупами и овощами без заправки томатной пастой. Нежирные сорта мяса и рыбы в отварном, запеченном, тушеном и жареном виде (без панировки), различные овощи в сыром, тушеном, запеченном, отварном виде. Каши из разных круп, пудинги, запеканки, макаронные изделия. При хорошей переносимости – бобовые. Яйца всмятку, омлеты и по кулинарным показаниям в блюдах. Любые фрукты и ягоды, джемы, варенье, повидло, фруктовые и ягодные соки, кон-

феты, сахар, мед, молоко и молочнокислые напитки, творог и блюда из него. Зелень петрушки, укропа, сельдерея, в ограниченном количестве лавровый лист, душистый перец. Соусы – молочный, сметанный, розовый с добавлением томатного сока, яиц, моркови. Заливная рыба, вымоченная сельдь, докторская колбаса, творожная паста, сыр, салаты, винегреты, чай, кофе с молоком или со сливками, отвар шиповника, соки. Масло сливочное и растительное.

Запрещаются: крепкие мясные и рыбные бульоны, горчица, перец, брюква, репа, редька, редис, чеснок, шоколад, торты, песочное тесто, крепкий чай, кофе.

Диета № 13

Показания к назначению: острые инфекционные заболевания.

Целевое назначение: обеспечение организма в условиях инфекционного заболевания, щажение органов пищеварения, стимуляция выведения токсинов из организма.

Общая характеристика: в диете умеренно ограничивается количество белков, жиров, поваренной соли, несколько увеличено количество углеводов, витаминов и жидкости. Ограничиваются овощи и фрукты с большим содержанием пищевых волокон, пряности, жирные, острые, соленые продукты и блюда.

Кулинарная обработка: пища готовится на пару, отваривается в воде, подается в пюреобразном или полужидком виде.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 70–80 г (60–80% животных, в основном за счет молочных продуктов), жиры – 70 г (15% за счет растительных), углеводы – 350–400 г (из них 100–150 г легкоусвояемых), поваренная соль – 8–10 г. Свободная жидкость – 2 л и больше. Масса суточного рациона несколько ограничивается – 2,5 кг. Энергетическая ценность – 2500–2600 ккал.

Режим питания: 6 раз в день.

Температура пищи: холодные блюда – не ниже 15 °С, горячие – не выше 62 °С.

Перечень рекомендуемых блюд: хлеб белый вчерашний или подсушенный, сухари, сухое несдобное печенье. Супы на слабом мясном или рыбном бульоне, на овощном отваре с добавлением манной, рисовой, овсяной круп, вермишели, по переносимости молочные супы, нежирные сорта мяса, птицы, рыбы в виде суфле, котлет, фрикаделек, приготовленных на пару или в воде. Рыбу можно использовать ку-

ском. Кабачки, тыква, цветная капуста, картофель, морковь в виде суфле, пюре, пудингов. Спелые помидоры до 50 г. Яблоки, груши, сладкие ягоды в натуральном виде, печеные, в виде желе, мусса. Крупы рисовая, гречневая, манная, овсяная в виде каш хорошо разваренных, протертых, вязких, полужидких с молоком или бульоном, отварная вермишель. Яйца всмятку, омлеты, в блюдах по кулинарным показаниям. Сахар, мед, варенье. Молоко и молочные продукты в натуральном виде, при переносимости – молочнокислые напитки, свежий протертый творог, тертый неострый сыр. Соусы – белый, молочный, сметанный, подливы на слабом бульоне. Мука для соуса только подсушивается. Чай, кофе с молоком, отвар шиповника, компоты с протертыми фруктами, ягодные, фруктовые и овощные соки. Масло сливочное в натуральном виде и в блюда до 10 г, растительное масло в блюда.

Запрещаются: ржаной хлеб, блины, пирожки, макароны, пшено, перловая, ячневая, кукурузная крупы, острые приправы и закуски, жирные сорта мяса и рыбы, консервы, цельное молоко, острый сыр, яичница, яйца вкрутую, торты, белокочанная капуста, репа, редька, редис, свежие огурцы, бобовые, крепкие и жирные бульоны, щи, борщи, шоколад, острые и жирные соусы.

Диета № 14

Показания к назначению: мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит с преобладанием щелочной реакции мочи, фосфатурия.

Целевое назначение: восстановление реакции мочи в кислую сторону, тем самым препятствуя образованию фосфатных образований.

Общая характеристика: ограничение продуктов ощелачивающего действия, богатых кальцием, преобладание продуктов, изменяющих реакцию мочи в кислую сторону.

Режим питания: обычный.

Температура пищи: обычная.

Кулинарная обработка продуктов: разнообразная.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 80–100 г, жиры – 80–100 г, углеводы – 400 г, энергетическая ценность – 2800 ккал. Поваренная соль – 10–12 г, свободная жидкость – 1,5–2,5 л.

Перечень рекомендуемых блюд: разнообразные хлебобулочные изделия. Супы на мясном, курином и рыбном бульоне различного приготовления. Мясо, рыба, птица – разнообразные виды, различной

кулинарной обработки. Крупы и макаронные изделия различного приготовления. Разнообразные бобовые. Яйца в разной кулинарной обработке. Брюссельская капуста, тыква. Изредка – молоко, молочные продукты. Фрукты и ягоды – ограниченно. Разрешаются брусника, красная смородина. Чай без молока, некрепкий кофе с небольшим количеством сливок. Масло сливочное и растительное.

Запрещаются: острые закуски, пряности, алкоголь, все продукты, возбуждающие центральную нервную систему, секреторную функцию желудка. Ограничивается растительно-молочная пиша.

Диета № 15

Показания к назначению: не нуждающиеся в специальной диете и выздоравливающие после некоторых заболеваний при переходе к обычному питанию.

Целевое назначение: обеспечение больных разнообразным полноценным питанием.

Общая характеристика: диета физиологически полноценная, включает разнообразные продукты и блюда.

Кулинарняя обработка допускается различная.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100 г, жиры – 100 г, углеводы – 400–450 г, калорийность – 3000–3400 ккал. Поваренная соль – 12–15 г. Свободная жидкость – 1,5–2 л. Масса суточного рациона – 2,5–3 кг.

Режим питания: пища принимается 4–5 раз в день.

Температура пищи: обычная.

Перечень рекомендуемых блюд: белый и серый хлеб, булочки, пирожки, печенье. Борщи, щи, свекольник, окрошка, рассольник, молочный суп, супы овощные, фруктовые с использованием мясного, рыбного, овощного отваров. Мясо, птица, рыба нежирные различной кулинарной обработки. Овощи и фрукты сырые, различной термической обработки. Блюда из круп и макаронных изделий, бобовых – различные и различной кулинарной обработки. Яйца по кулинарным показаниям для приготовления блюд, различно приготовленные, а также в виде омлетов. Напитки – фруктовые, ягодные, овощные соки, отвар шиповника, отрубный отвар, дрожжевой напиток, кофе, чай, какао. Масло сливочное, топленое коровье, растительное в свободном виде, а также в блюдах.

Запрещаются: горчица, хрен, алкогольные напитки, животные жиры, жирные сорта мяса и рыбы.

Хирургические диеты

Показания к назначению: период после проведенной операции на органах пищеварения; при невозможности больным принимать пищу через рот в связи с коматозным или коллаптоидным состоянием при нарушении мозгового кровообращения, в связи с черепно-мозговой травмой; при инфекционном заболевании с высокой температурой.

Целевое назначение: обеспечение больного питанием в условиях невозможности приема пищи через рот или если пероральное питание противопоказано; максимальная разгрузка органов пищеварения с целью их щажения, предупреждение возникновения метеоризма.

Общая характеристика: максимально механически и химически щадящее питание (жидкая, полужидкая, желеобразная, протертая пища) в виде трех последовательно назначаемых диет: №№ 0а, 0б и 0в. Диеты содержат наиболее легко усвояемые источники белков, жиров, углеводов, повышенное количество жидкости и витаминов. Резко ограничено содержание поваренной соли. Пища дается малыми порциями, часто. После нулевых диет используют диеты № 1 или № 1-хирургическую. Диета № 1-хирургическая отличается от диеты № 1 включением некрепких нежирных мясных, куриных и рыбных бульонов, овощных отваров и исключением цельного молока.

Диета № 0а

Назначают эту диету, как правило, на 2–3 дня. Пища состоит из жидких и желеобразных блюд.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 5 г, жиры – 15–20 г, углеводы – 150 г, калорийность – 750–800 ккал. Свободная жидкость – 1,8–2,2 л. Поваренная соль – 1 г. В блюда вводится до 200 мг аскорбиновой кислоты, другие витамины – по назначению лечащего врача.

Температура пищи: не выше 45 °С.

Прием пищи: 7–8 раз в день, на один прием не более 200–300 мл.

Рекомендуемые блюда и продукты: слабый обезжиренный мясной бульон, рисовый отвар со сливками или сливочным маслом, процеженный компот, кисель жидкий ягодный или фруктовый, отвар шиповника с сахаром, желе фруктовое с лимоном и сахаром, свежеприготовленные фруктово-ягодные соки, разведенные в 2–3 раза подслащенной водой

(до 50 мл на прием). При улучшении состояния на третий день добавляют: яйцо всмятку, сливочное масло – 10 г, сливки – 50 мл.

Запрещаются: любые плотные пюреобразные блюда, цельное молоко и сливки, сметана, виноградный и овощные соки, газированные напитки.

Диета № 0б

Назначают на 2–4 дня после диеты № 0а, от которой отличается дополнением в виде жидких протертых каш из рисовой, гречневой круп, геркулеса, сваренных на мясном бульоне или на воде с добавлением 0,25–0,5 части молока, слизистых крупяных супов с добавлением протертого мясного отварного пюре, слабых обезжиренных мясных бульонов с манной крупой, парового белкового омлета, яиц всмятку, парового суфле или пюре из вареных мяса или рыбы, освобожденных от жира, фасций, сухожилий, кожи, до 100 г сливок, желе, муссов из некислых ягод.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 40–50 г, жиры – 40–50 г, углеводы – 250 г, калорийность – 1550–1650 ккал. Поваренная соль – 4–5 г. Свободная жидкость – до 2 л.

Режим питания: пищу принимают 6 раз в день, не более 360–400 г на прием.

Диета № 0в

Этот вариант диеты является следующим этапом в лечении больных, перенесших операцию на органах пищеварения, как расширение рациона и переход к физиологически полноценному питанию. В этот вариант диеты вводят супы-пюре и супы-кремы; паровые блюда из протертого отварного мяса, курицы или рыбы; свежий творог, протертый со сливками или молоком до консистенции густой сметаны; паровые блюда из творога; кисломолочные напитки; печеные яблоки, хорошо протертые фруктовые и овощные пюре, до 100 г белых сухарей. Чай с молоком, молочные каши.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 80–90 г, жиры – 65–70 г, углеводы – 320–350 г, калорийность – 2200–2300 ккал. Поваренная соль – 6–7 г.

Температура пищи: холодные блюда не ниже 20 °С, горячие – не выше 50 °С.

Режим питания: пища принимается 6 раз в день.

РАЗГРУЗОЧНЫЕ ДИЕТЫ

Показания к назначению: заболевания сердечно-сосудистой системы – гипертоническая болезнь II–III стадии, недостаточность II и III степени, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, ожирение, заболевания желчного пузыря.

Целевое назначение: обеспечить щажение органов пищеварения, способствовать улучшению их функции, нормализовать обмен веществ, способствовать выведению из организма продуктов нарушенного обмена веществ, натрия и жидкости, уменьшить массу тела, повысить эффективность основной лечебной диеты.

Общая характеристика: по преобладанию в диетах пищевых ингредиентов их условно делят на белковые – творожные, мясные, рыбные; углеводные – сахарные, фруктовые, овощные, рисово-фруктовые; жировые – сметана, сливки; магниевые и калиевые – с увеличением магния или калия в рационе.

По пищевым продуктам диеты могут быть вегетарианские. Это только растительная пища – фрукты, картофель, овощи, рис; молочные – молоко, творог, молочнокислые напитки; сахарные, мясные и рыбные, жидкостные – овощные и фруктовые соки, отвар шиповника, минеральные воды. Некоторые разгрузочные диеты могут быть комбинированными, состоящими из разных специально подобранных продуктов. Разгрузочные диеты неполноценны по химическому составу и энергетической ценности, в связи с чем их назначают на 1–2 дня и не чаще 1–3 раз в неделю с учетом характера болезни и переносимости.

Чайная диета

Показания к назначению: хронический энтерит или хронический колит в стадии резкого обострения с профузными поносами, острый энтерит или острый колит с профузными поносами.

Назначается: 5–6 стаканов чая свежезаваренного и 100–120 г сахара на день, по стакану через 3 часа.

Сахарная диета

Показания к назначению: острый нефрит, хроническая почечная недостаточность, реже – острый холецистит или обострение хронического холецистита.

Назначается: в течение дня по стакану чая с 30 г сахара 5–6 раз в день.

Рисово-компотная диета

Показания к назначению: гипертоническая болезнь, недостаточность кровообращения или почек, болезни печени или желчного пузыря.

Назначается: 6 раз в день по стакану сладкого компота, 2 раза вместе со сладкой рисовой кашей, сваренной на воде, без соли. Для приготовления рисово-компотной диеты берется на день: 1,5 кг свежих или 240 г сухих фруктов, 50 г риса и 120 г сахара.

Яблочная диета

Показания к назначению: ожирение, гипертоническая болезнь, недостаточность кровообращения или почек, острый нефрит, болезни печени и желчных путей, при остром энтерите или остром колите, или резком обострении хронического энтерита или колита с профузными поносами.

Назначается: 1,5 кг спелых яблок, равномерно распределенных на 5–6 приемов, при поносе без кожи в протертом виде.

Диета из сухофруктов

Показания к назначению: гипертоническая болезнь, недостаточность кровообращения, острый или хронический нефрит (при почечной недостаточности), болезни печени и желчного пузыря.

Назначается: по 100 г размоченного чернослива или кураги, или изюма 5 раз в день (всего 500 г).

Арбузная диета

Показания к назначению: гипертоническая болезнь, недостаточность кровообращения, острый или хронический нефрит (при почечной недостаточности), мочекаменная болезнь без фосфатурии, болезни печени и желчных путей, ожирение.

Назначается: по 300–400 г мякоти арбуза 5 раз в день, всего на день 1,5–2 кг.

Картофельная диета

Показания к назначению: хронический нефрит, гипертоническая болезнь, недостаточность кровообращения.

Назначается: по 300 г отварного или печеного картофеля без соли, всего на весь день 1,5 кг.

Огуречная диета

Показания к назначению: ожирение, гипертоническая болезнь, острый и хронический нефрит (при почечной недостаточности), болезни печени и желчных путей, подагра, мочекаменная болезнь без фосфатурии.

Назначается: по 300 г свежих огурцов без соли 5 раз в день, всего 1,5 кг.

Салатная диета

Показания к назначению: ожирение, атеросклероз, гипертоническая болезнь, острый и хронический нефрит (при почечной недостаточности), болезни печени и желчных путей, подагра, мочекаменная болезнь без фосфатурии.

Назначаются: свежие сырые овощи и фрукты 5 раз в день по 250–300 г с добавлением растительного масла или сметаны, без соли.

Молочная (или молочнокислая) диета

Показания к назначению: ожирение, атеросклероз, гипертоническая болезнь, недостаточность кровообращения, хронический нефрит, болезни печени и желчных путей, подагра, мочекаменная болезнь без фосфатурии.

Назначается: молоко или молочнокислые напитки всего 1,2–1,5 л в 6 приемов.

Творожная диета

Показания к назначению: ожирение, атеросклероз, гипертоническая болезнь, недостаточность кровообращения, болезни печени и желчных путей.

Назначается: по 100 г творога 9% или нежирного 5 раз в день. Кроме того, 2 стакана чая, 1 стакан отвара шиповника, 2 стакана нежирного кефира. Всего 1 л жидкости.

Творожно-кефирная диета

Показания: см. предыдущий вариант.

Назначается: по 60 г творога нежирного или 9% жирности и 1 стакану молочнокислого напитка (или молока) 5 раз в день, всего 300 г творога и 1 л молока или молочнокислого напитка.

Сметанная (жировая) диета

Показания к назначению: ожирение.

Назначается: по 80 г сметаны 20–30% жирности 5 раз в день, всего 400 г и 1–2 стакана отвара шиповника.

Мясная (рыбная) диета

Показания к назначению: ожирение.

Назначается: по 80 г нежирного отварного мяса или отварной рыбы 5 раз в день, всего 400 г. По 100–150 г овощей (капуста, морковь, огурцы, томаты) 5 раз в день. Всего 0,6–0,9 кг. 1–2 стакана чая без сахара.

Соковая диета

Показания к назначению: ожирение, атеросклероз, гипертоническая болезнь, болезни почек, печени, желчных путей, подагра, мочекаменная болезнь без фосфатурии.

Назначается: 600 мл сока овощей или фруктов, разбавленных 200 мл воды или 0,8 л отвара шиповника, на 4 приема.

Диета кареля

Показания к назначению: сердечно-сосудистая недостаточность IIБ–III степени, ожирение.

Назначают: в виде четырех последовательных рационов. При ожирении на 1–2 дня в неделю. При хронической сердечно-сосудистой недостаточности по следующей схеме: I–II рационы до 2–3 дней, III–IV рационы – до 3–4 дней или используют любой рацион.

Характеристика диеты: резко снижена энергетическая ценность рациона, исключается поваренная соль, ограничивается жидкость, частые приемы пищи. Молоко дают в теплом виде 7 раз в день.

I рацион: по 100 г молока каждые 2 часа 7 раз в день с 8 часов утра до 20 часов. В 22 часа 100 г фруктового сока или отвара шиповника с сахаром.

II рацион отличается от первого тем, что дополнительно дается 150 г бессолевого хлеба в 8 часов утра и 1 яйцо всмятку; в 14 часов – 200 г рисовой каши без соли, 5 г сливочного масла.

III рацион отличается от первого добавлением в 8 часов утра 150 г бессолевого хлеба, 1 яйца всмятку и 50 г сахара; в 14 часов – 200 г кар-

тофельного пюре без соли с 10 г сливочного масла; в 18 часов – 1 яйцо всмятку.

IV рацион соответствует I рациону, но в 8 часов утра включает 200 г бессолевого хлеба, 100 г печеных яблок и 1 яйцо; в 12 часов – 200 г картофельного пюре с 5 г сливочного масла; в 14 часов – 100 г мясного суфле с 5 г сливочного масла; в 18 часов – 1 яйцо всмятку. Все блюда даются без соли.

В I, II, III, IV рационах содержится соответственно: белков – 20, 40, 50, 75 г, жиров – 20, 35, 50, 60 г, углеводов – 45, 135, 160, 180 г. Энергетическая ценность: 450, 1000, 1250, 1550 ккал.

Магниевая диета

Показания к назначению: гипертоническая болезнь, реже атеросклероз, хронический холецистит с дискинезией желчных путей по гипотоническому типу вне обострения, желчнокаменная болезнь вне обострения, запоры, особенно в сочетании с ожирением.

Диета строится по принципу диеты №10, но с включением продуктов, богатых магнием. Исключаются: поваренная соль, экстрактивные вещества мяса и рыбы, ограничивается свободная жидкость. Назначают три последовательных рациона каждый на 3–4 дня.

I рацион. Завтрак – гречневая каша с жареными пшеничными отрубями 150 г, чай с лимоном. 2-й завтрак – морковь тертая с 5 г растительного масла. Обед – борщ со слизистым отваром из отрубей 250 г, каша пшенная с курагой 150 г, отвар шиповника 100 г. Полдник – сок абрикосовый 100 г. Ужин – суфле творожное 150 г, чай с лимоном. На ночь – отвар шиповника 100 г.

II рацион. Завтрак – каша овсяная со слизистым отваром из пшеничных отрубей 250 г, чай с лимоном. 2-й завтрак – сок томатный (1/2 стакана). Обед – щи со слизистым отваром из пшеничных отрубей; мясо отварное со свеклой тушеной с растительным маслом (50/160 г), яблоко 100 г. Полдник – салат из моркови с яблоками 100 г, отвар шиповника 100 г. Ужин – крупеник гречневый с творогом 250 г, чай. На ночь – сок морковный 100 г. На весь день: хлеб отрубной 125 г.

III рацион. 1-й завтрак: тертая морковь 150 г, каша пшенная молочная 250 г, чай с лимоном. 2-й завтрак – курага размоченная 100 г. Обед – суп овсяный с овощами и слизистым отваром из пшеничных отрубей 250 г, отвар шиповника 200 г. Полдник – свежие яблоки 100 г. Ужин – суфле творожное 150 г, морковно-яблочные котлеты

200 г, чай. На ночь – сок томатный 100 г. На весь день: хлеб с отрубями 250 г, сахар 30 г.

В I, II, III рационах содержится соответственно жиров – 50, 55 и 80 г, белков – 40, 65 и 85 г, углеводов – 150, 250, 350 г. Энергетическая ценность рационов – 1200, 1700 и 2500 ккал.

Калиевая диета

Показания к назначению: недостаточность кровообращения, гипертоническая болезнь.

Характерные диеты: энергетическая ценность рациона снижена, включаются богатые калием продукты, исключается поваренная соль, экстрактивные вещества мяса и рыбы, ограничивается свободная жидкость. Пища принимается 6 раз в день. Назначают в виде четырех последовательных рационов – I и II рационы 1–2 дня, III и IV рационы – по 2–3 дня.

I рацион. 1-й завтрак – печеный картофель 200 г, суррогатный кофе 180 г. 2-й завтрак – сок из свежей капусты или моркови 100 г. Обед – суп-пюре из картофеля 200 г, пюре морковное 100 г, желе фруктовое. Полдник – отвар шиповника 100 г. Ужин – картофельное пюре 300 г, отвар шиповника 100 г. На ночь – сок фруктовый 100 г.

II рацион. 1-й завтрак – печеный картофель 200 г, кофе суррогатный с молоком 180 г. 2-й завтрак – каша пшенная 150 г, сок капустный (морковный) 100 г. Обед – суп-пюре из капусты и картофеля 200 г, картофельные котлеты 200 г, желе фруктовое. Полдник – отвар шиповника 100 г. Ужин – плов из риса с фруктами 150 г, отвар шиповника 100 г. На ночь – сок фруктовый 100 г.

III рацион. 1-й завтрак – каша пшенная с сухофруктами молочная 200 г, кофе суррогатный с молоком 180 г. 2-й завтрак – картофельное пюре 200 г, сок капустный или морковный 100 г. Обед – суп овсяный с овощами вегетарианский 250 г, котлеты морковные 150 г, компот из сухофруктов 180 г. Полдник – отвар шиповника 100 г. Ужин – рыба отварная 150 г, пюре картофельное 200 г, чай с молоком 180 г. На ночь – сок фруктовый 100 г.

IV рацион. 1-й завтрак – салат из свежих овощей 150 г, каша гречневая молочная 200 г, кофе суррогатный с молоком 180 г. 2-й завтрак – изюм (курага) размоченные 100 г, сок капустный (морковный) 100 г. Обед – суп картофельный вегетарианский 400 г, плов из отварного мяса с рисом 55/180 г, компот из сухофруктов 180 г.

Полдник – яблоки печеные 100 г. Ужин – мясо отварное 55 г, котлеты картофельные 200 г, чай с молоком 180 г. На ночь – сок фруктовый 100 г.

На II, III, IV рационы выдаются соответственно 50, 100 и 200 г бессолевого пшеничного хлеба на весь день. На IV рацион – 50 г сахара.

В I, II, III, IV рационах содержится в среднем соответственно: белков – 20, 30, 50 и 80 г, жиров – 20, 30, 45 и 70 г, углеводов – 200, 250, 350 и 400 г. Энергетическая ценность рационов – 1000, 1300, 1900 и 2500 ккал.

Зондовые диеты

Показания к назначению: челюстно-лицевые операции и травмы; рак полости рта, глотки, пищевода; ожоги пищевода, резекция пищевода, рубцовые изменения; черепно-мозговые операции, травмы, опухоли и другие повреждения головного мозга с нарушением нервной регуляции жевания и глотания; бессознательные состояния при черепно-мозговом поражении, коме, недостаточности печени, почек, сахарном диабете и т. д.; заболевания желудка с нарушением проходимости, реже после резекции последнего, тяжелая ожоговая болезнь, сепсис и другие заболевания в крайне тяжелом состоянии больного.

Целевое назначение: обеспечить питание больных, которые не могут принимать пищу обычным путем из-за нарушения акта жевания и глотания, при нарушении проходимости в ниже расположенных отделах желудочно-кишечного тракта, при бессознательном или резко ослабленном состоянии.

Общая характеристика: диета состоит из жидких или полужидких продуктов и блюд консистенции сливок, проходящих через зонд непосредственно в желудок или тонкую кишку. Плотные продукты и блюда растирают и разводят жидкостью с учетом характера смеси – кипяченой водой, чаем, бульоном, овощным отваром, молоком, соком фруктов или овощей. Отдельные продукты после размягчения через мясорубку протирают через протирочную машину или густое сито и процеживают через тонкое сито, чтобы исключить попадание трудно измельчаемых частей – прожилок мяса, клетчатки. Исключают холодные блюда и напитки. Температура даваемых смесей – 45–50 °C,

так как охлаждение делает пищу вязкой и труднопроходимой через зонд, при отсутствии противопоказаний диета должна быть физиологически полноценной по химическому составу и энергетической ценности с разнообразным набором продуктов с учетом основного и сопутствующих заболеваний.

Химический состав и энергетическая ценность: белки – 100–110 г, жиры – 100–110 г, углеводы – 400–450 г, калорийность – 2900–3100 ккал. Поваренная соль – 10–12 г, свободная жидкость – до 2,5 л.

Масса плотной части на один прием пищи – 250–350 г.

Режим питания: 5–6 раз в день.

Перечень рекомендуемых блюд: 150 г сухарей из пшеничного хлеба, 50 г из ржаного хлеба. После тщательного измельчения добавляют в жидкую пищу. Супы на нежирном мясном или рыбном бульонах, овощном отваре с тщательно протертыми и хорошо разваренными разрешенными овощами и крупами или мукой из крупы, супы-пюре из мяса и рыбы, молочные супы с протертыми овощами и крупой из протертых плодов и манной крупы. Супы заправляют сливочным или растительным маслом, сливками, сметаной, льезоном. На диеты, где мясные или рыбные бульоны не показаны, последние не даются. Нежирное мясо, птица, рыба, освобожденные от фасций, сухожилий, соединительной ткани. Вареное мясо и рыбу пропускают несколько раз через мясорубку с тонкой решеткой и протирают через сито. Мясное и рыбное суфле смешивают с протертым гарниром и доводят до нужной консистенции добавлением бульона, овощного или крупяного отвара, то есть мясные и рыбные блюда подают в смеси с гарниром. На день в среднем 150 г мяса и 50 г рыбы. Молоко в среднем на день 600 мл, 200 мл молочнокислых напитков, 100–150 г творога, 40–50 г сметаны или сливок. Творог – протертый в виде крема, суфле, сырки творожные, протирают с молоком, кефиром, сахаром до консистенции сметаны. Яйца 1–2 штуки в день всмятку или паровые белковые омлеты из трех белков. Крупы: манная, овсяная, геркулес, толокно, рис, гречневая, каши протертые, жидкие на молоке или бульоне, отварная протертая вермишель. Картофель, морковь, свекла, цветная капуста, ограниченно зеленый горошек. Блюда даются тщательно протертые после разваривания. Белокочанную капусту и другие овощи не используют. Закуски не назначают. Спелые фрукты и ягоды – 150–200 г – в виде протертых пюре, компотов. Как правило, их пропускают через мя-

сорубку и протирают через сито. Желе, муссы, кисели, соки, отвары сухофруктов. Сахар – 30–50 г. Мед при переносимости – 20 г. Соусы не используют. Чай, чай с молоком, кофе и какао с молоком, соки фруктовые, ягодные, овощные, отвары шиповника и пшеничных отрубей. Масло сливочное – 50 г, растительное – 30 г.

Кроме вышеизложенного, при зондовом питании можно использовать пищевые концентраты – сухое молоко, сгущенное молоко и сливки, концентраты третьих блюд – кисели, кремы. Наиболее целесообразно использовать продукты детского и диетического питания со сбалансированным и стандартным химическим составом. Это облегчит построение сбалансированного рациона. Это гомогенизированные продукты, пюре более тонкого измельчения или находящиеся в порошкообразном виде, удобном для разведения в жидкости: энпиты, сухие молочные и ацидофильные смеси «Малютка», «Малыш», сухие молочно-крупяные смеси, молочные кисели и др. Энпиты можно сочетать с гомогенизированными консервами, создавая высокопитательные и удобные для зондового питания смеси.

Приводим суточный набор продуктов для зондового питания, разработанный Институтом питания АМН РФ: молоко сухое цельное – 150 г, яйца – 2 штуки, сухая молочная смесь «Малыш» с гречневой мукой – 400 г, пюре из мяса цыплят «Крошка» (консервы) – 400 г, пюре из моркови – 200 г, из зеленого горошка – 100 г, из абрикосов – 100 г, соки – яблочный (400 г), виноградный (200 г), масло растительное (30 г), сахар (100 г), жидкость – 2,5 л. В приведенном пищевом наборе около 135 г белка, 125 г жира, 365 г углеводов, калорийность – 3100 ккал.

Для зондового питания можно использовать и следующую смесь (на сутки): молоко – 1,5 л, масло сливочное – 40 г, масло растительное – 10 г, сахар – 150 г, яйца – 4 штуки. В данной смеси белков – 67 г, жиров – 110 г, углеводов – 220 г, калорийность – 2100 ккал. Смесь распределяют равномерно на 5 приемов. В смесь вводят 100 мг аскорбиновой кислоты.

Питательные смеси при зондовом питании можно вводить различными способами: с помощью обычного или градуированного поильника, через воронку, шприцом ЖАНЭ, аппаратом для зондового питания при поражениях челюстно-лицевой области, глотки, пищевода.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ар Эддар.* Трактат о питании. – Подольск: Гумус.
2. *Байда Д., Любимова Е.* Наши мысли о питании.
3. *Бонд Дж.* Естественное питание: Как питаться в соответствии с нашей генетической программой / Пер. с англ. А. В. Верди. – М.: Айрис-пресс, 2003. – 336 с.
4. *Бренц М. Я., Сизова Н. П.* Технология приготовления диетических блюд. – М.: Экономика, 1980.
5. *Валенкевич Л. Н., Уголев А. М.* Пищеварительная система // Биология старения. Руководство по физиологии. – Л., 1982. – С. 343–369.
6. *Валентинов Б. Г., Наумова Э. М.* Секреты китайской народной медицины. – М.: ООО ТД «Издательство Мир книг», 2007. – 256 с.
7. *Василаки А. Ф., Сивохина И. К.* Лечебное питание в домашних условиях. – Кишинев, 1983.
8. *Воробьев В. Т.* Организация диетотерапии в лечебно-профилактических учреждениях. – М.: Медицина, 1983.
9. Вы не больны, у вас жажда / Ф. Батмангхелидж / Пер. с англ. О. Г. Белошеев. – Минск: ООО «Попурри», 2004. – 320 с.
10. *Ганецкий И. Л.* Диетические блюда. – М.: Экономика, 1969.
11. *Доценко В. А.* Овощи и плоды в питании. – Л.: Лениздат, 1988. – 287 с.
12. *Дунаевский Г. А.* Организация диетического питания на промышленных предприятиях. – М.: Медицина, 1980.
13. *Евстигнеев Г. М., Лившиц Ю. А., Сингаевский О. Н.* Тайны продуктов питания. – М.: Пищевая промышленность, 1972.
14. *Жалпанова Л. Ж.* Продукты, которые вас убивают.

15. *Казьмин В.Д.* Морские сокровища. – М.: Пищевая промышленность, 1972. – 188 с.
16. *Карплюк И.Н.* Актуальные проблемы гигиены питания. – М.: ЦОЛИУВ, 1981.
17. *Конышев В.А.* Питание и регулирующие системы организма. – М.: Медицина, 1985. – 224 с.
18. *Лазерсон И.И.* Китайская кухня. – М.: ЗАО «Центрполиграф», 2005. – 63 с.
19. *Люблинская Е.* Возвращение макробиотики // Наука и религия, 1990, №№ 9, 10 и 11.
20. *Маршак М.С.* Организация лечебного питания в больничных учреждениях. – М.: Медгиз, 1951.
21. *Николаев В.* Выбор пищи – выбор судьбы. – М.: ТЕРРА-Книжный клуб, 2004. – 112 с.
22. *Певзнер М.И.* Основы лечебного питания. – М.: Медгиз, 1958.
23. *Петровский К.С., Ванханен В.Д.* Гигиена питания. – М.: Медицина, 1982.
24. *Похлебкин В.В.* Моя кухня и мое меню. – М.: Центрполиграф, 2004.
25. *Похлебкин В.В.* Национальные кухни наших народов. – М.: Центрполиграф, 2004.
26. *Похлебкин В.В.* Тайны хорошей кухни. – М.: Молодая гвардия, 1985.
27. Практическая диетотерапия / Под ред. В.И. Воробьева. – М.: ЦОЛИУВ, 1982.
28. *Самсонов М.А., Мещерякова В.А.* Питание людей пожилого возраста. – М., 1979.
29. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Экономика, 1983.
30. *Серебрянский Ю., Уфимцев В.* Энергетическое питание. – Минск, 2006. – 256 с.
31. *Сивохина И.К., Василаки А.Ф.* Лечебное питание при заболеваниях органов пищеварения. – Кишинев, 1982.
32. *Сивохина И.К., Василаки А.Ф.* Лечебное питание при заболеваниях органов пищеварения. – М.: Медицина, 1985.
33. *Смолянский Б.Л., Абрамова Л.И.* Справочник по лечебному питанию для диетсестер. – СПб.: Медицина, 1993.

34. *Смолянский Б.Л.* Руководство по лечебному питанию. – Л.: Медицина, 1981.
35. *Соколов П.П.* Концепция времени и здоровья. – Твое здоровье, 1989, №3.
36. Справочник по диетологии / Под ред. М.А. Самсонова. – М.: Медицина, 1992.
37. *Ткаченко Е.И., Успенский Ю.П.* Питание, микробиоценоз и интеллект человека. – СПб.: Спец/Лит, 2006. – 590 с.
38. *Тутельян В.А., Суханов Б.П., Австриевских А.Н., Позняковский В.М.* Биологически активные добавки в питании человека (оценка качества и безопасности, эффективность, характеристика, применение в профилактической и клинической медицине). – Томск: Изд-во НТЛ, 1999. – 296 с.
39. *Тутельян В.А., Хавинсон В.Х., Малинин В.В.* Физиологическая роль коротких пептидов в питании // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 2003. – Т. 135, №1. – С. 4–10.
40. *Уголев А.М.* Теория адекватного питания и трофология. – Л.: Наука, 1991. – 272 с.
41. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы / Под ред. И.М. Скурихина и М.Н. Волгарева. – М.: ВО «Агропромиздат», 1987.
42. Химический состав пищевых продуктов. Справочные таблицы содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов / Под ред. И.М. Скурихина и М.Н. Волгарева. – М.: ВО «Агропромиздат», 1987.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Часть II. Оптимальное питание и здоровье

Приложения

Издательство «Московская типография №2»
129085, г. Москва, пр-т Мира, 105
тел. (495) 640-540-1

Отпечатано в ОАО «Московская типография №2»
129085, г. Москва, пр-т Мира, 105
тел. (495) 640-540-1
www.mtn2.ru